

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**E. A. P. DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**Diversidad de la familia Orchidaceae, en el sector  
quebrada Yanachaga del Parque Nacional Yanachaga-  
Chemillen, Pasco-Perú**

**TESIS**

para optar el Título Profesional de Biólogo con mención en Botánica

**AUTOR**

**Edwin Becerra Gonzales**

**Lima-Perú**

**2007**

*A mis padres Rosa y Rafael con entera  
gratitud y amor*

*A mis hermanos Geiser, Wili y Cynthia  
por su cariño y ayuda  
y a mi familia por brindarme siempre  
su apoyo.*

## AGRADECIMIENTOS

Al fondo Christensen por el auspicio a través del Jardín Botánico de Missouri, para la realización de la presente tesis. Asimismo al Ing. Rodolfo Vásquez Martínez, curador del Missouri Botanical Garden y Director del Programa de Investigación en el Perú y a la Blga. Rocío Rojas Gonzales, por sus invalorable consejos y permanente asistencia, en la ejecución del presente trabajo.

A la Mg. Joaquina Alban Castillo, Jefe del Herbario de San Marcos del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, por su asesoramiento y apoyo en la elaboración de la tesis.

Al Mg. César Córdova Castañeda y la Mg. Esther Cox Ramos, revisores de mi tesis, por sus sugerencias y consejos en la elaboración del Proyecto de Tesis.

Al PhD. Robert Dressler del Missouri Botanical Garden, al Dr. Henry Oakeley del Royal Horticultural Society y a Stig Dalstrom del Marie Selby Botanical Gardens, por la confirmación e identificación de las especies.

Al Blgo. Abel Monteagudo por su constante e invalorable apoyo. A Damian Catchpole del School of Geography & Environmental Studies-University of Tasmania., por la bibliografía, traducciones y sugerencias.

A los compañeros de tesis: Franco Mellado Nolis, Carlos Arias Chávez, Edgardo Ortiz Valencia, Edgar Blásido Borja, Caissa Revilla Minaya y Samuel Vilca Castellanos por su apoyo, recomendaciones y agradable compañía en el periodo de elaboración de la tesis.

A Erica Fernández Jiménez, Antonio Peña Cruz, José Mateo Miguel, Marilyn Chávez Chota, Rolando Francis, César Rojas y Yeni Bernardo Echevarria, por su invalorable y desinteresado apoyo en todo momento.

A los pobladores de la Quebrada Yanachaga en Huancabamba por las facilidades para la instalación de nuestros campamentos en los viajes de expedición.

# TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. ANTECEDENTES	
5.1. Filogenia de las Orquídeas .....	3
5.2. Colecciones Botánicas en el Perú .....	3
5.3. Descripción Taxonómica de la Familia Orchidaceae .....	4
3. ZONA DE ESTUDIO	
6.1. Ubicación .....	5
6.2. Vías de acceso y comunicación .....	5
6.3. Relieve .....	5
6.4. Situación ecogeográfica .....	7
6.5. Clima .....	7
6.6. Vegetación .....	9
4. MATERIALES Y MÉTODOS	
7.1. Materiales .....	10
7.2. Metodología .....	10
5. RESULTADOS	
8.1. Diversidad .....	14
8.2. Especies registradas .....	15
8.3. Diversidad genérica .....	19
8.4. Diversidad a través del tiempo en el departamento de Pasco .....	20
8.5. Los géneros, especies y morfoespecies de orquídeas de Quebrada Yanachaga-PNYCH	
<b>Barbosella</b> Schltr. ....	22
<b>Brachionididium</b> Lindl. ....	23
<b>Cranichis</b> Sw. ....	25
<b>Crossoglossa</b> Dressler & Dodson .....	27
<b>Cryptocentrum</b> Benth. & J. D. Hook .....	27
<b>Cyclopogon</b> C. Presl .....	28
<b>Cyrtidiorchis</b> Rauschert .....	29
<b>Cyrtochilum</b> Kunth .....	30
<b>Dichaea</b> Lindl. ....	33

<b>Draconanthes</b> (Luer) Luer .....	34
<b>Elleanthus</b> C. Presl .....	35
<b>Encyclia</b> Hook .....	39
<b>Epidendrum</b> L.....	40
<b>Fernandezia</b> Ruiz & Pav.....	49
<b>Habenaria</b> Willd.....	50
<b>Ida</b> A. Ryan & Oakeley .....	52
<b>Lepanthes</b> Sw.....	53
<b>Lepanthopsis</b> (Cogn) Ames .....	57
<b>Liparis</b> Rich.....	58
<b>Macroclinium</b> Barb. Rodr.....	59
<b>Malaxis</b> Sol. ex Sw.....	60
<b>Masdevallia</b> Ruiz & Pav.....	62
<b>Maxillaria</b> Ruiz & Pav.....	63
<b>Myoxanthus</b> Poepp. & Endl.....	72
<b>Odontoglossum</b> Kunth .....	73
<b>Oncidium</b> Sw.....	74
<b>Otoglossum</b> (Schltr.) Garay & Dunst.....	75
<b>Pachyphyllum</b> Kunth .....	77
<b>Phragmipedium</b> (Pfitz.) Rolfe.....	78
<b>Platystele</b> Schltr.....	79
<b>Pleurothallis</b> R. Br. ....	80
<b>Polystachya</b> Hook.....	90
<b>Ponthieva</b> R. Br.....	92
<b>Prosthechea</b> Knowles & Westc.....	92
<b>Rusbyella</b> Rolfe ex Rusby .....	94
<b>Scaphyglottis</b> Poepp. & Endl.....	95
<b>Scelochilus</b> Klotzsch.....	97
<b>Schlimia</b> Planch. & Lind. ....	98
<b>Stelis</b> Sw.....	98
<b>Telipogon</b> Kunth.....	107
<b>Trichoceros</b> Kunth .....	108
<b>Trichopilia</b> Lindl.....	108
<b>Trichosalpinx</b> Luer.....	109

<b>Xylobium</b> Lindl. ....	113
6. DISCUSIONES .....	
9.1. Diversidad en Quebrada Yanachaga .....	117
9.2. Especies registradas .....	118
9.3. Diversidad genérica.....	118
9.4. Diversidad en el departamento de Pasco.....	120
7. CONCLUSIONES .....	122
8. BIBLIOGRAFIA .....	123

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro N° 1:</b> Listado de los géneros con sus respectivas especies y morfoespecies para la Quebrada Yanachaga-PNYCH.....	14
<b>Cuadro N° 2:</b> Listado de las especies registradas para la Quebrada Yanachaga-PNYCH, su estado situacional y de distribución .....	16

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura N° 1:</b> Ubicación de la zona de estudio en el Parque Nacional Yanachaga-Chemillen .....	6
<b>Figura N° 2:</b> Precipitación y temperatura en un Valle a 4 km de distancia de la zona de estudio a 1800m. (Fuente: SENAMHI) .....	8
<b>Figura N° 3:</b> Temperatura y precipitación por meses en la Quebrada San Alberto a 2400 m. (Fuente: Catchpole, 2004).....	8
<b>Figura N° 4:</b> Clasificación de estratos de Johansson (1974) para la zonación vertical de un bosque tropical .....	12
<b>Figura N° 5:</b> Formato para las descripción de las especies para este estudio .....	13
<b>Figura N° 6:</b> Diversidad para los géneros de la Quebrada Yanachaga-PNYCH .....	19
<b>Figura N° 7:</b> Incremento del número de especies para el departamento de Pasco con los últimos estudios realizados .....	21

# ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración N° 1:</b> <i>Barbosella cuculata</i> .....	26
<b>Ilustración N° 2:</b> <i>Brachionidium gonzalesii</i> .....	26
<b>Ilustración N° 3:</b> <i>Brachionidium quatuor</i> .....	26
<b>Ilustración N° 4:</b> <i>Brachionidium yanachagaensis</i> .....	26
<b>Ilustración N° 5:</b> <i>Cranichis calva</i> .....	31
<b>Ilustración N° 6:</b> <i>Crossoglossa</i> me.a .....	31
<b>Ilustración N° 7:</b> <i>Cryptocentrum</i> me.a .....	31
<b>Ilustración N° 8:</b> <i>Cyclopogon</i> me.a .....	31
<b>Ilustración N° 9:</b> <i>Cyrtidiorchis rhomboglossa</i> .....	36
<b>Ilustración N° 10:</b> <i>Cyrtochilum</i> me.a .....	36
<b>Ilustración N° 11:</b> <i>Cyrtochilum pastorellii</i> .....	36
<b>Ilustración N° 12:</b> <i>Dichaea</i> me.b .....	36
<b>Ilustración N° 13:</b> <i>Draconanthes aberrans</i> .....	41
<b>Ilustración N° 14:</b> <i>Elleanthus</i> me.d .....	46
<b>Ilustración N° 15:</b> <i>Encyclia grammatoglossa</i> .....	46
<b>Ilustración N° 16:</b> <i>Epidendrum excisum</i> .....	46
<b>Ilustración N° 17:</b> <i>Epidendrum jajense</i> .....	46
<b>Ilustración N° 18:</b> <i>Epidendrum scabrum</i> .....	51
<b>Ilustración N° 19:</b> <i>Epidendrum longiflorum</i> .....	51
<b>Ilustración N° 20:</b> <i>Epidendrum</i> me.b .....	51
<b>Ilustración N° 21:</b> <i>Epidendrum</i> me.m .....	51
<b>Ilustración N° 22:</b> <i>Epidendrum</i> me.s .....	56
<b>Ilustración N° 23:</b> <i>Fernandezia subbiflora</i> .....	56
<b>Ilustración N° 24:</b> <i>Habenaria monorrhiza</i> .....	56
<b>Ilustración N° 25:</b> <i>Ida</i> m.e.a .....	56
<b>Ilustración N° 26:</b> <i>Lepanthes mucronata</i> y otras morfoespecies .....	61
<b>Ilustración N° 27:</b> <i>Lepanthes</i> (morfoespecies) .....	61
<b>Ilustración N° 28:</b> <i>Lepanthes</i> (morfoespecies) .....	61
<b>Ilustración N° 29:</b> <i>Lepanthes</i> (morfoespecies) .....	61
<b>Ilustración N° 30:</b> <i>Lepanthes</i> me.j .....	66
<b>Ilustración N° 31:</b> <i>Lepanthopsis acuminata</i> .....	71



<b>Ilustración N° 32:</b> <i>Malaxis</i> me.a .....	71
<b>Ilustración N° 33:</b> <i>Masdevallia roseola</i> .....	71
<b>Ilustración N° 34:</b> <i>Myoxanthus</i> me.a .....	71
<b>Ilustración N° 35:</b> <i>Maxillaria alpestris</i> .....	76
<b>Ilustración N° 36:</b> <i>Maxillaria divaricata</i> .....	76
<b>Ilustración N° 37:</b> <i>Odontoglossum armatum</i> .....	76
<b>Ilustración N° 38:</b> <i>Oncidium scansor</i> .....	76
<b>Ilustración N° 39:</b> <i>Otoglossum weberbauerianum</i> .....	81
<b>Ilustración N° 40:</b> <i>Pachyphyllum distichum</i> .....	81
<b>Ilustración N° 41:</b> <i>Phragmipedium caudatum</i> .....	81
<b>Ilustración N° 42:</b> <i>Platystele aculeata</i> .....	81
<b>Ilustración N° 43:</b> <i>Pleurothallis penduliflora</i> .....	86
<b>Ilustración N° 44:</b> <i>Pleurothallis rubens</i> .....	86
<b>Ilustración N° 45:</b> <i>Pleurothallis ruberrima</i> .....	86
<b>Ilustración N° 46:</b> <i>Pleurothallis setigera</i> .....	86
<b>Ilustración N° 47:</b> <i>Pleurothallis</i> (morfoespecies) .....	91
<b>Ilustración N° 48:</b> <i>Pleurothallis</i> (morfoespecies) .....	91
<b>Ilustración N° 49:</b> <i>Pleurothallis</i> (morfoespecies) .....	91
<b>Ilustración N° 50:</b> <i>Pleurothallis</i> (morfoespecies) .....	91
<b>Ilustración N° 51:</b> <i>Pleurothallis</i> (morfoespecies) .....	96
<b>Ilustración N° 52:</b> <i>Polystachya</i> me.a .....	96
<b>Ilustración N° 53:</b> <i>Ponthieva vasqueziae</i> .....	96
<b>Ilustración N° 54:</b> <i>Prosthechea vespa</i> .....	96
<b>Ilustración N° 55:</b> <i>Rusbyella peruviana</i> .....	101
<b>Ilustración N° 56:</b> <i>Scaphyglottis punctulata</i> .....	101
<b>Ilustración N° 57:</b> <i>Scelochilus</i> me.a .....	101
<b>Ilustración N° 58:</b> <i>Schlimia</i> me.a .....	101
<b>Ilustración N° 59:</b> <i>Stelis</i> (morfoespecies) .....	106
<b>Ilustración N° 60:</b> <i>Stelis</i> (morfoespecies) .....	106
<b>Ilustración N° 61:</b> <i>Stelis</i> (morfoespecies) .....	106
<b>Ilustración N° 62:</b> <i>Stelis</i> (morfoespecies) .....	106
<b>Ilustración N° 63:</b> <i>Telipogon</i> me.a .....	111
<b>Ilustración N° 64:</b> <i>Trichopilia undulatissima</i> .....	111
<b>Ilustración N° 65:</b> <i>Trichosalpinx</i> (morfoespecies) .....	111

<b>Ilustración N° 66:</b> <i>Trichosalpinx</i> (morfoespecies) .....	111
<b>Ilustración N° 67:</b> <i>Trichosalpinx</i> me.h .....	115
<b>Ilustración N° 68:</b> <i>Xylobium subintegrum</i> .....	116

## RESUMEN

Se presenta un estudio de diversidad de la flora Orchidaceae que alberga la Quebrada Yanachaga, sector ubicado dentro del Parque Nacional Yanachaga Chemillen, Pasco-Perú.

Se reporta un total de 67 especies y 159 morfoespecies distribuidas en 44 géneros. Se adiciona 12 géneros: *Crossoglossa*, *Cyclopogon*, *Cyrtidiorchis*, *Draconanthes*, *Ida*, *Fernandezia*, *Macroclinium*, *Pachyphyllum*, *Ponthieva*, *Rusbyella*, *Trichoceros* y *Trichosalpinx* a la flora de Pasco de los cuales *Crossoglossa* es nuevo para el Perú. Además se agrega 10 especies nuevas para Pasco: *Brachionidium ecuadorensis*, *Cranichis calva*, *Cyrtochilum pastorelli*, *Lepanthopsis acuminata*, *Maxillaria huanucoensis*, *Oncidium cimiciferum*, *Pleurothallis roseola*, *Prosthechea fusca* y *Rusbyella peruviana* de las cuales *B. ecuadorensis*, *P. roseola* y *L. acuminata* son nuevas especies para el Perú

Se reporta las especies endémicas para Pasco: *Brachionidium gonzalesii*, *Brachionidium quatuor*, *Brachionidium yanachagaensis*, *Cyrtochilum incarum*, *Ponthieva vasqueziae* y *Trichopilia undulatissima*; y los géneros más diversos para Quebrada Yanachaga: *Epidendrum*, *Pleurothallis*, *Stelis*, *Maxillaria* y *Lepanthes*.

## ABSTRACT

It is presented a diversity study of the flora Orchidaceae that lodges the Quebrada Yanachaga, located within the National Park Yanachaga-Chemillen, Pasco-Peru.

A total of 67 species and 159 morphospecies distributed in 44 genus is reported. It is added twelve new genus for the flora of Pasco: *Crossoglossa*, *Cyclopogon*, *Cyrtidiorchis*, *Draconanthes*, *Ida*, *Fernandezia*, *Macroclinium*, *Pachyphyllum*, *Ponthieva*, *Rusbyella*, *Trichoceros* and *Trichosalpinx*. *Crossoglossa* is new for Peru. It is reported ten new species for Pasco: *Brachionidium ecuadorensis*, *Cranichis calva*, *Cyrtochilum pastorelli*, *Lepanthopsis acuminata*, *Maxillaria huanucoensis*, *Oncidium cimiciferum*, *Pleurothallis roseola*, *Prosthechea fusca* and *Rusbyella peruviana*. *B. ecuadorensis*, *P. roseola* and *L. acuminata* are new for Peru.

It is reported the endemic species for Pasco: *Brachionidium gonzalesii*, *Brachionidium quatuor*, *Brachionidium yanachagaensis*, *Cyrtochilum incarum*, *Ponthieva vasqueziae* and *Trichopilia undulatissima*. The most diverse genus for Quebrada Yanachaga are: *Epidendrum*, *Pleurothallis*, *Stelis*, *Maxillaria* and *Lepanthes*.

# 1. INTRODUCCIÓN

Desde el descubrimiento fortuito de *Cattleya labiata* de Brasil, en 1818, que había llegado a Inglaterra como material de empaque de otras plantas, y su presentación a la comunidad científica y horticultora internacional, principalmente europea, el mundo de la botánica no volvió a ser el mismo. Desde mediados del siglo XVIII hasta inicios del presente siglo, numerosas expediciones científicas partieron de Europa, desde México hasta Brasil, botánicos y colectores de orquídeas de nombres ahora famosos, principalmente ingleses y alemanes como Lindley, Schlechter, Reichenbach, sumados a los de Rolfe, Hartweg, Mutis, Ruiz, Pavón y Barbosa, recorrieron la inmensa y accidentada geografía americana, colectaron y escribieron libros que ahora constituyen clásicos y registros obligatorios en toda biblioteca especializada.

Es poco lo que se sabe sobre el número de orquídeas que existe en el Perú, hasta la actualidad se han reportado 1584 especies para nuestro territorio (Dodson 2001) y se estima que apenas se ha llegado a poco más de la mitad de las especies existentes. Con la apertura de una extensa red vial, el número de orquídeas recolectadas y descritas para la ciencia ascendió de manera considerable. Lamentablemente, con la instalación de poblados en los márgenes de estas carreteras, cuyas principales actividades económicas son la extracción maderera y la ganadería; devino la destrucción forestal. Como en muchas otras poblaciones de seres vivos, la población y diversidad de orquídeas comenzó a menguar.

La Selva Central Peruana ha sido relativamente explorada y se ha reportado un número regular de especies; sin embargo existen grupos como las Pleurothallidinae pequeñas y poco llamativas, géneros diversos como *Epidendrum* y *Maxillaria* que habitan en zonas altas y difícilmente accesibles, que fueron dejados de lado por los botánicos y colectores, ya sea por la dificultad para clasificarlas o por el poco valor que le atribuyen.

Con la declaración de la Cordillera Yanachaga como zona protegida e intangible, bajo la categoría y nombre de Parque Nacional Yanachaga-Chemillen (PNYCH), se detuvo el avance de la deforestación causada por la extracción de madera y la actividad

ganadera. Es pues esta una buena ocasión para estudiar un bosque montano poco intervenido por el hombre y descubrir la verdadera riqueza que alberga un área representativa de lo que se conoce como “Yungas Peruanas”.

El presente estudio tiene como objetivo principal la determinación de la diversidad de la familia Orchidaceae en un sector del PNYCH conocido como Quebrada Yanachaga; incluyendo ello: la determinación de la diversidad alfa y el análisis del componente genérico y específico de Orchidaceae dentro de esta quebrada.

Es de suma importancia conocer lo que estamos protegiendo, y los recursos que vamos a administrar de manera sostenible. El estudio de la diversidad de Orchidaceae en este sector del PNYCH, contribuirá de gran manera al conocimiento de la flora Orchidaceae y la flora en general para el Perú. La información resultante de esta investigación se convierte en un aporte valioso a nivel ambiental para el establecimiento de estrategias de conservación de especies amenazadas.

## 2. ANTECEDENTES

### 2.1. FILOGENIA DE LAS ORQUÍDEAS

El registro fósil de las orquídeas es tan escaso que no muestra nada significativo acerca de su evolución (Schmid and Schmid 1977). En una publicación hecha por Huber (1969), se mencionan estudios previos hechos por Dahlgren y Clifford los cuales consideran que las orquídeas presentan mayor afinidad con un grupo al que ellos denominan Colchicoide (incluye Liliaceae), que junto con el grupo de las Asparagoideas forman los dos complejos de plantas liliafines, para ello hicieron comparaciones morfológicas; sin embargo utilizaron características secundarias las cuales son encontradas solo en subgrupos derivados los cuales los desarrollaron independientemente dentro de las orquídeas. Dressler (1983), usando los complejos formados por Huber, en asparagiodes y grupo colchicoide, argumenta que las características del grupo de las orquídeas primitivas las acerca más a las Asparagales. Aunque la exacta relación de las Orchidaceae puede requerir estudios posteriores, una flor característica de este grupo puede ser tomada como el out-group en un cladograma para polarizar más las características florales. Para características vegetativas, plantas semejantes como *Cypripedium*, *Epipactis* y *Palmorchis* son llevadas a representar las condiciones primitivas.

### 2.2. COLECCIONES BOTÁNICAS EN EL PERÚ

Dentro de la historia de recolección de orquídeas en el Perú tenemos primeramente la colecta documentada hecha por Thaddaus Haenke en 1790 en su viaje por la Costa Pacífica de América, la cual fue publicada por Presl en 1827 en *Reliquiae Haenkeanae*. Ruiz y Pavón llegaron en 1778 en una expedición de 10 años para explorar y coleccionar la Flora de Perú y Chile el resultado de este trabajo fueron los primeros 4 tomos de *Flora Peruviana et Chilensis*, entre 1798 y 1802. Alexander von Humboldt y Aimé Bonpland en 1800 hicieron una expedición por la Cordillera de los Andes colectando algunas orquídeas de esta región. En 1854 Joseph Warscewicz recorrió el sur de Ecuador y el norte del Perú recolectando cuantiosas especies que luego fueron descritas por Lindley y H. G. Reichenbach.

Hasta poco después de 1990, la colecta y publicación de especies nuevas para el Perú era una labor arriesgada debido a los problemas que enfrentaba el país por la

subversión y la carencia de vías de acceso. Después de este periodo el número de exploradores y publicaciones comenzó a crecer, siendo uno de los principales aportes para la Flora Orchidaceae Peruana las publicaciones de David Bennett y Eric Christenson en los *Icones Orchidacearum Peruvianum* publicados entre 1993 y 2001. Aunque no exclusivas para el Perú; pero de igual trascendencia son las descripciones hechas por Calaway Dodson y Carlyle Luer en los *Icones Plantarum Tropicarum* y los *Icones Pleurothallidinae* respectivamente.

### 2.3. DESCRIPCIÓN TAXONÓMICA DE LA FAMILIA ORCHIDACEAE

#### ORCHIDACEAE FAM. ADANS.

Publicado en: Familles des Plantes 2: 68. 1763.

Tipo: Espécimen: T: Orchis L., Species Plantarum 939. 1753

Hierbas terrestres o epífitas, u ocasionalmente lianas, con rizomas, cormos, o raíces tuberosas, ocasionalmente micoparásitas; tallos a menudo engrosados en la base y formando pseudobulbos; raíces fuertemente micorríticas, a menudo esponjosas, con una epidermis que absorbe la humedad, compuesta de células muertas (velamen). Hojas usualmente alternadas, a menudo plicadas, basales o a lo largo del tallo, a veces reducidas, simples, enteras, usualmente con venación paralela, cubiertas en la base, carecen de estípulas. Inflorescencias indeterminadas a veces reducidas a una única flor, terminal o axilar. Flores usualmente bisexuales, bilaterales, usualmente resupinadas (giran 180° durante su desarrollo), a menudo conspicuas, el perianto más o menos diferenciado en corola y cáliz. Sépalos 3, separados o connatos, usualmente petaloides, imbricados. Pétalos 3, distintos, algunas veces manchados o variadamente coloreados, el pétalo medio está claramente diferenciado de los laterales, formando un labio (*labellum*), a menudo con topetones o bordes carnosos y de inusuales formas y patrones de color, los dos pétalos laterales a menudo similares a los sépalos. Estaminodios usualmente 1 o 2 (mucho más raro 3), el estilo y el estigma adnatos, formando una columna; polen usualmente agrupado en masas suaves o duras (*pollinia*). Carpelos 3, connatos; ovario ínfero, usualmente con placentación parietal, pero ocasionalmente axilar; estilos y estigmas altamente modificados, con la porción del último generalmente no receptiva (*rostellum*), una porción que puede formar un cojín pegajoso (*viscidium*) unido a la *pollinia*. Óvulos numerosos, con un fino megasporangio. Néctar producido en



un labio estimulado por los ápices sepalinos, o en septos nectarios, pero a menudo careciendo. Fruto en cápsula separada por (1-) 3 o 6 surcos longitudinales; semilla pequeña, la capa de la semilla puede ser gruesa o membranácea, carece de fitomelano, con sólo la capa externa persistente, los tejidos internos colapsados; embrión muy diminuto; endospermo ausente.

**Formula floral:** X, 5+1, 1 ó 2,3.

### 3. ZONA DE ESTUDIO

#### 3.1. UBICACIÓN

PARQUE NACIONAL YANACHAGA-CHEMILLEN (PNYCH)

El Parque Nacional Yanachaga-Chemillen comprende un área aproximada de 122 mil hectáreas, situado en el departamento de Pasco, provincia de Oxapampa. Abarca los distritos de Pozuzo, Huancabamba, Oxapampa y Villa Rica. Se encuentra comprendido entre las coordenadas 10°33'37S – 10°17'37''S y 75°30'21''W – 75°20'39''W.

QUEBRADA YANACHAGA

Dentro del PNYCH Quebrada Yanachaga esta ubicada en el distrito de Huancabamba; es un pendiente que asciende desde los 1900 m hasta los 3600 m de altitud. Geográficamente esta ubicada en las coordenadas 10°23'48.03''S – 10°22'52.43''S y 75°28'57.33''W – 75°27'49.13''W

#### 3.2. VÍAS DE ACCESO Y COMUNICACIÓN

Las áreas protegidas de la Selva Central tienen varias rutas de acceso, estas se encuentran integradas a través de la red nacional de carreteras. El ingreso a Quebrada Yanachaga dentro del Parque Nacional Yanachaga-Chemillen es posible a través de:

Lima - La Oroya – La merced – Oxapampa – Huancabamba

Lima - Pasco – Oxapampa – Huancabamba.

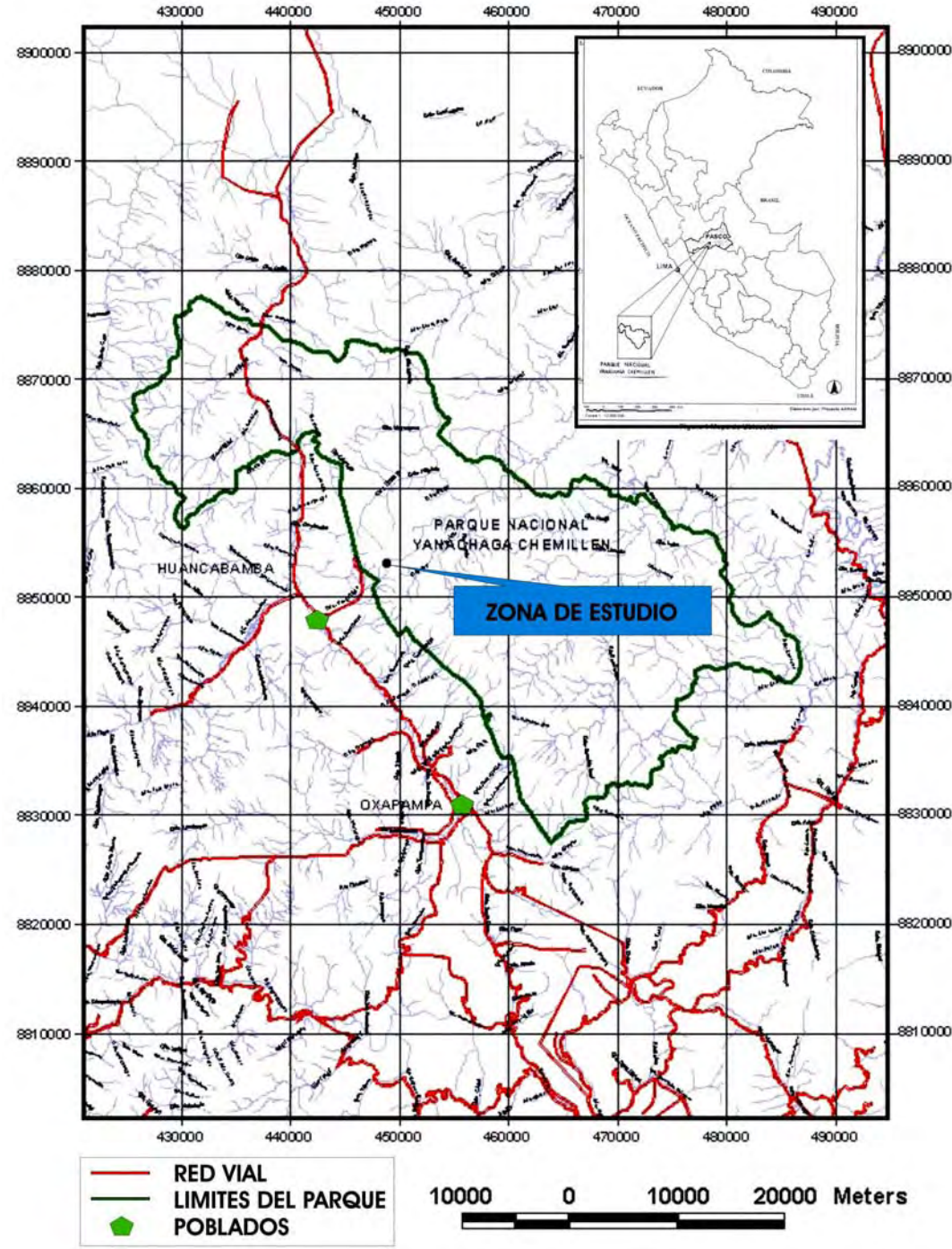
A partir de Huancabamba se sigue una trocha carrozable por 1 hora hasta llegar a la zona de amortiguamiento, de aquí en adelante el camino es a pie (ver Fig. N° 1).

#### 3.3. RELIEVE

Quebrada Yanachaga es un sector de alta pendiente perteneciente al macizo de la Cordillera Yanachaga que es una extensión paralela de la Cordillera Oriental Andina. Alcanza una altura de 3600 m en su parte más alta; existe un paso a 2900 m

denominado el Abra Yanachaga la parte más baja desde donde se puede divisar el Valle del Palcazú, la Cordillera San Matías y la Cordillera el Sira.

**FIGURA 1: UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN EL PARQUE NACIONAL YANACHAGA CHEMILLEN**



### 3.4. SITUACIÓN ECOGEOGRÁFICA

Comprende las siguientes 5 zonas de vida de acuerdo al Sistema de Holdridge (1975):

- *Bosque Muy húmedo Premontano tropical (bmh-PT)*

Entre la selva Alta y Baja, se encuentra entre los 1000 y 2000 m de altitud.

- *Bosque Húmedo Montano Bajo tropical (bh-MBT)*

Entre los 2000 y 3000 m de altura.

- *Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Tropical (bmh-MBT)*

Se encuentra en las vertientes orientales en el rango comprendido entre los 2000 y 3000 m de altitud.

- *Bosque Pluvial Montano Bajo Tropical (bp-MBT)*

Presente entre los 2000 y 3000 m de altitud.

- *Bosque Pluvial Premontano Tropical (bp-PT)*

Presente en el flanco oriental de los Andes.

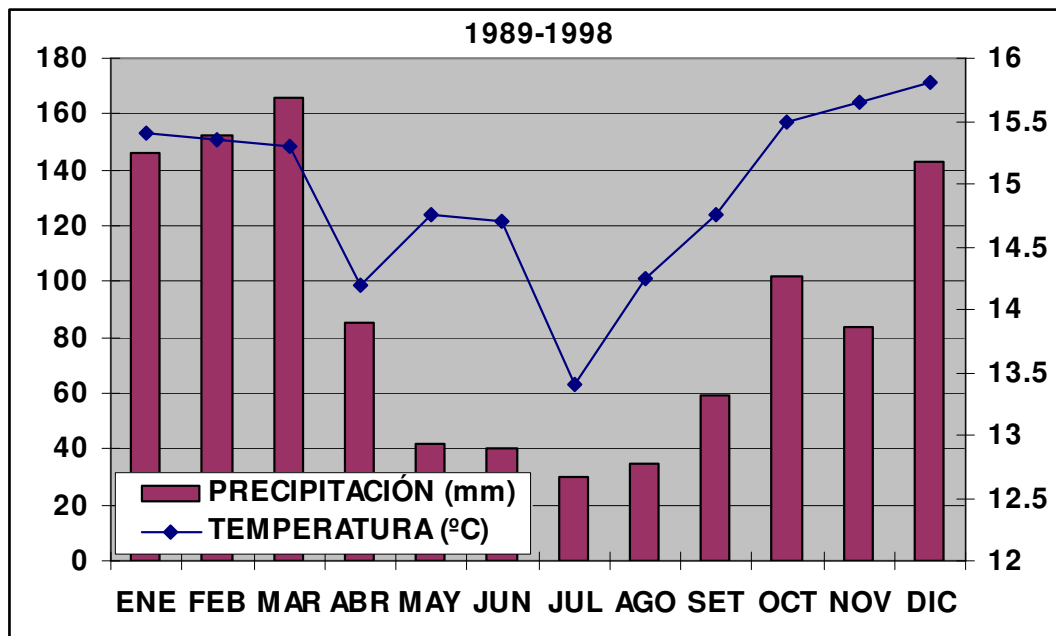
Antonio Brack en 1983 identifica once ecorregiones en el Perú, y la zona de estudio pertenece a la siguiente:

- *Ecorregión de la Selva Alta o de las Yungas.*

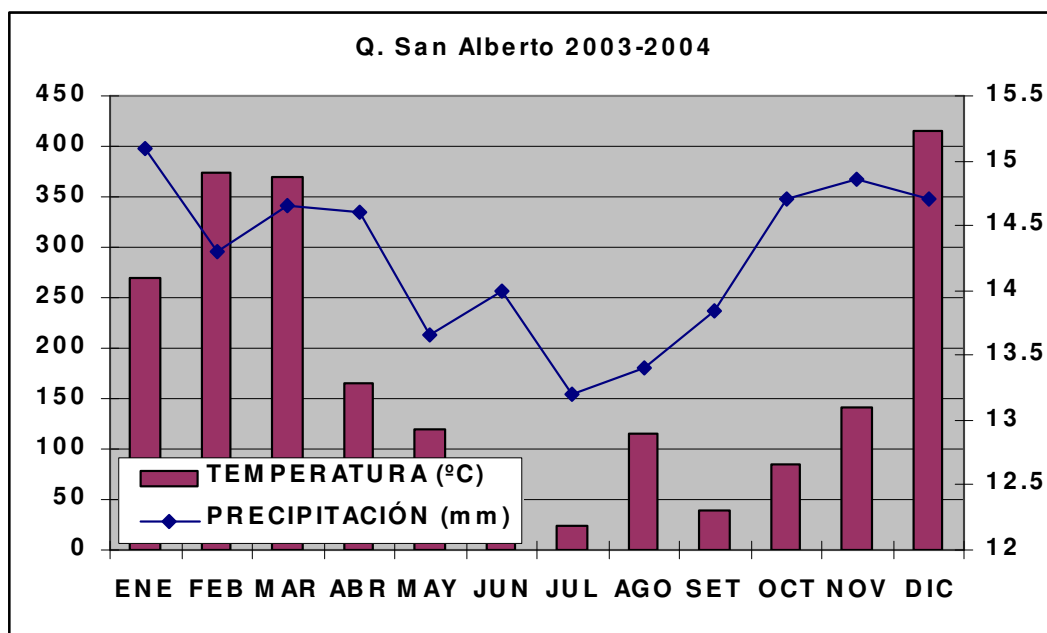
### 3.5. CLIMA

No se puede establecer claramente los tipos de clima existentes para Quebrada Yanachaga y para el PNYCH en general; sin embargo se cuenta con datos de temperatura y precipitación (ver Figura 2 y 3), tomados en zonas similares y cercanas al área de estudio.

**FIGURA 2: PRECIPITACIÓN Y TEMPERATURA EN UN VALLE A 4 KM DE DISTANCIA DE LA ZONA DE ESTUDIO A 1800M. (FUENTE: SENAMHI)**



**FIGURA 3: TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN POR MESES EN LA QUEBRADA SAN ALBERTO A 2400 M. (FUENTE: CATCHPOLE, 2004)**



### 3.6. VEGETACIÓN

La zona de estudio no presenta una vegetación espacialmente homogénea; por esto ha sido dividida en 4 tipos de formaciones:

- *Bosque montano muy húmedo con abundancia de briofitos*, esta zona se caracteriza por la excesiva humedad producto de los vientos incidentes cargados de agua provenientes de la Región Amazónica. La vegetación esta compuesta principalmente por los géneros: *Alchornea*, *Hyeronima*, *Ilex*, *Meliosma*, *Myrsine*, *Podocarpus*, *Prunus*, *Saurauia*, *Schefflera* y *Turpinia* y el musgo *Sphagnum* que es característico de este tipo de formaciones.
- *Bosque montano primario*, no esta expuesta directamente a los vientos húmedos, la vegetación arbórea es mucho más alta. Los géneros característicos son: *Abatia*, *Alzatea*, *Annona*, *Banara*, *Brunellia*, *Cinchona*, *Bunchosia*, *Citronella*, *Clavija*, *Clusia*, *Coussapoa*, *Croton*, *Dendropanax*, *Ficus*, *Guatleria*, *Hedyosmun*, *Inga*, *Juglans*, *Oreopanax*, *Piper*, *Prumnopytis*, *Solanum* y *Weinmannia*.
- *Bosque montano intervenido*, se encuentran en las partes bajas en la zona de amortiguamiento, la flora epífita en los estratos bajos es relativamente más escasa, esto debido a la presencia de claros artificiales que permiten el ingreso de los vientos los cuales reducen los niveles de humedad.
- *Claros o zonas expuestas*, producidas por la caída natural de un árbol o por la acción humana, presentan vegetación epífita que dentro de un bosque primario solo se encuentra en la capa externa de las copas de los árboles donde reciben la radiación solar directa.

## 4. MATERIALES Y MÉTODOS

### 4.1. MATERIALES

Para desarrollar el estudio fue necesaria la colecta de material biológico dentro del área que abarcaba este; se suma a estas muestras botánicas las colecciones hechas por otros investigadores que trabajaron anteriormente en la zona y ejemplares herborizados depositados en los herbarios USM (Herbario San Marcos, Lima-Perú), Herbario Selva Central, Pasco-Perú y MOL (Herbario de la Molina, Lima-Perú); algunas de estas muestras de herbario no pertenecían a la zona de estudio, pero sin embargo fueron útiles para la confrontación en el proceso de identificación de especies.

La colecta del material biológico implicó la necesidad de un vehículo de transporte todo terreno (4x4), equipo de campamento, víveres, materiales de colecta: tijera de podar, tijera telescópica, machete, bolsas plásticas, frascos, alcohol al 70%, libreta de campo, periódicos; y equipos: cámara digital de alta resolución, GPS (Global Positioning Systems), altímetro, etc.

Para el proceso de herborización del material biológico se utilizó equipo de prensado y una estufa eléctrica para el secado. En la observación del material reproductivo y preservado en alcohol se necesitó de un estereoscopio de tres aumentos y accesorios. En el proceso de datos obtenidos de campo así como en la redacción de la tesis se requirió de un ambiente acondicionado para tal caso, equipado con un procesador de datos Pentium 4, escáner, impresora, materiales de escritorio y bibliografía suficiente.

### 4.2. METODOLOGÍA

#### CAMPO

Para realizar la colecta del material vegetal se contó con la autorización del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), esto por tratarse de un área protegida; el documento de la autorización se encuentra adjunto al final de los Anexos. El área total de colecta fue de 10000 m<sup>2</sup> es decir una hectárea (Ha), distribuida equitativamente en 40 subparcelas iguales cada 100 m de altitud, desde los 2100 m hasta los 3100 m de altitud. El tamaño de muestreo de una ha fue establecido teniendo como base estudios anteriores en bosque montanos, realizados por Gentry y recopilados por Phillips & Miller (2002), quien define esta extensión como apropiada para el estudio de diversidad en una localidad o área definida dentro de un bosque montano; la división en

submuestras distribuidas cada 100 m de altura tiene como objetivo obtener una muestra lo más homogénea y representativa posible. También se realizaron colectas debajo de los 2100 m, estas al borde de carretera en pequeños relictos rodeados por pastizales. Las dimensiones de las subparcelas o cuadrantes fueron de 50 x 5 m, siempre y cuando la topografía lo permitiera; en caso contrario las medidas se ajustaron de acuerdo a la necesidad; pero manteniendo el tamaño del área establecida. Las medidas del cuadrante fueron establecidas luego de una visita preliminar a la zona de estudio; este tipo de cuadrante está diseñado para zonas muy irregulares, de vegetación densa y de alta pendiente, tiene la ventaja de permitir realizar la colecta de una manera más rápida que de haberla realizado instalando transectos. La colecta de orquídeas epífitas se realizó hasta una altura de 2 m, abarcando la 1ra y 2da zona de la clasificación de estratos para un árbol de Johansson (1974) (Ver Figura 4), muestras de la 3ra, 4ta y 5ta zona se obtuvieron de las ramas caídas y que se encontraban dentro del área de los cuadrantes. De estudios anteriores realizados por Catchpole (2004) para una localidad cercana y similar, se encontró una semejanza del 50% entre los estratos 1 y 2 y los estratos 3,4 y 5; es decir que las especies encontradas en los estratos 1 y 2 representan la mitad de las especies encontradas en los estratos 3,4 y 5; esto asegura que con la metodología de colecta diseñada para este estudio se puede obtener una muestra regularmente representativa del dosel, en donde un muestreo total sería prácticamente imposible.

#### GABINETE

##### *Identificación de las plantas*

La identificación de géneros se realizó basándose en claves elaboradas principalmente para aquellos existentes en los países andinos: clave para Ecuador por Dressler (1981), para Colombia por Ortiz (1976), para Venezuela por Foldats (1969), además de tratados de los géneros: *Cyrtochilum* por Dalstrom (2001), *Ida* por Ryan & Oakeley (2003) y *Prosthechea* por Higgins (1997); no existe una clave general y actualizada para los géneros peruanos.

A nivel específico la guía para la identificación se sostuvo en publicaciones con descripciones taxonómicas de preferencia ilustradas para cada especie, las principales obras de consulta fueron: *Orchids of Peru* por Scweinfurth (1958, 1959, 1960, 1961 y 1970), los *Icones Orchidacearum Peruvianum* por Bennett & Christenson (1993, 1995, 1998 y 2001) y los *Icones Pleurothallidinarum* por Luer (1986 (a y b), 1989, 1990, 1992, 1995, 1996, 1997, 1998 (a,b y c), 1999, 2000 (a,b y c), 2001 y 2002 (a,b y c));

entre publicaciones exclusivas para otros países se utilizó: *Orquídeas de Bolivia* por Vásquez & Ibisch (2000) y *Orquídeas Nativas del Ecuador* por Dodson (1996 y 2001). En algunos casos se pudo confrontar e identificar muestras herborizadas y en alcohol con muestras depositadas en los herbarios USM y MOL. Además de la consulta bibliográfica y revisión de herbario; se contó con las determinaciones de los especialistas: PhD. Robert Dressler del Missouri Botanical Garden, Dr. Henry Oakeley del Royal Horticultural Society, y Stig Dalstrom del Marie Selby Botanical Gardens .

**FIGURA 4: CLASIFICACIÓN DE ESTRATOS DE JOHANSSON (1974) PARA LA ZONACIÓN VERTICAL DE UN BOSQUE TROPICAL.**



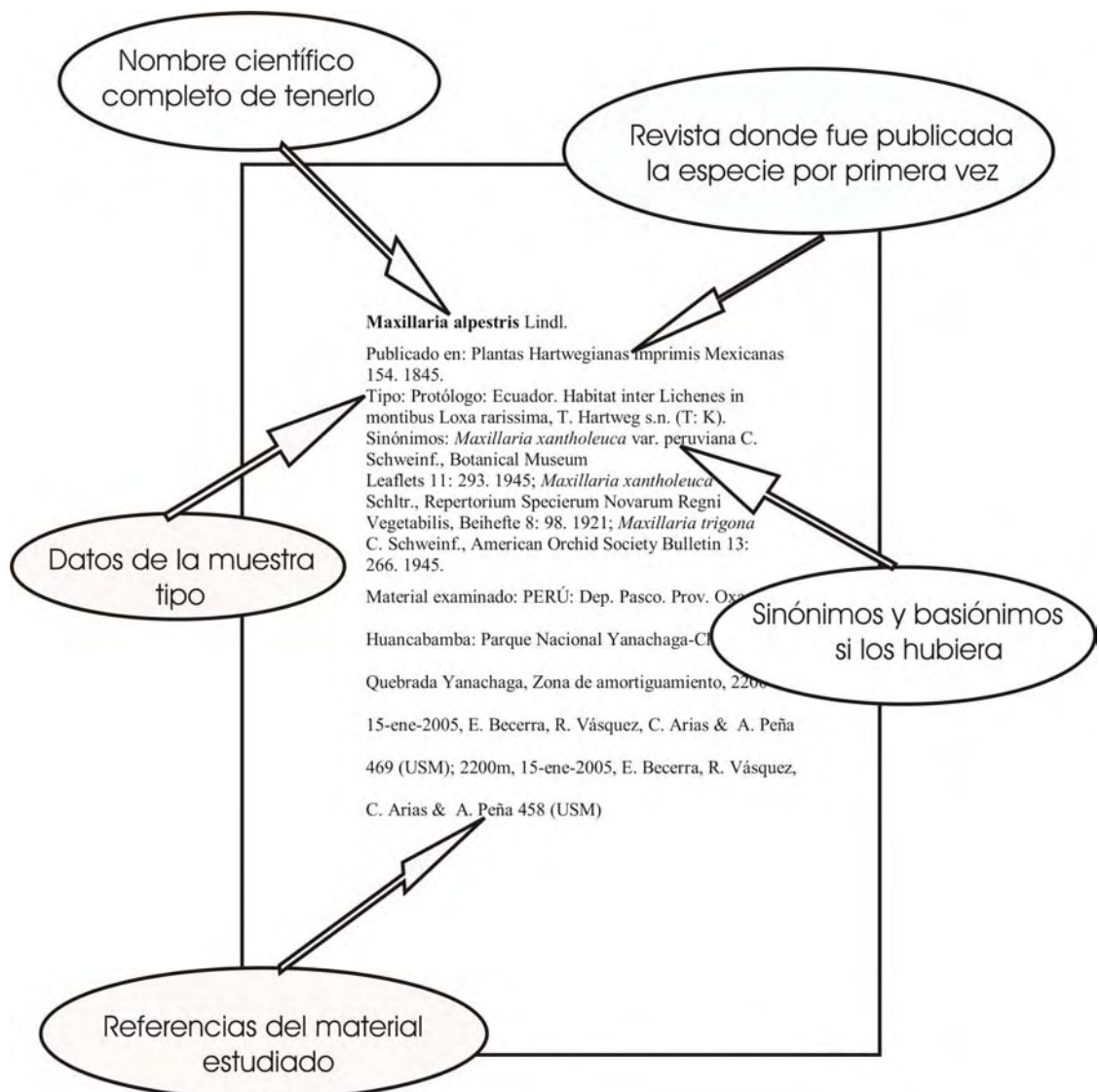
El duplicado de muestras para cada número de colecta, tuvo como máximo 8 ejemplares, si se llegó a contar con esta cantidad. Estos fueron enviados a los siguientes Herbarios en orden de prioridad: USM (Herbario San Marcos, Lima-Perú); Herbario Selva Central, Oxapampa-Pasco, Perú; MO (Missouri Botanical Garden Herbarium); HUT (Herbarium Truxillense, Trujillo-Perú), AMAZ (Herbarium Amazonense, Iquitos-Perú) y MOL (Herbario La Molina, Lima, Perú).



### Análisis y Estadísticas

Los datos obtenidos fueron introducidos en una base de datos creada para este fin en el programa MICROSOFT OFFICE ACCESS 2003; a partir de este programa se seleccionó de una manera rápida la información requerida para el análisis, esta selección luego fue introducida al programa MICROSOFT OFFICE EXCEL 2003 para la obtención de los gráficos.

**FIGURA 5: FORMATO PARA LA DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES PARA ESTE ESTUDIO.**



## 5. RESULTADOS

### 5.1. DIVERSIDAD

El presente estudio reporta un resultado de 67 especies y 159 morfoespecies repartidas en 44 géneros para Quebrada Yanachaga. La lista de especies de orquídeas publicadas por Robin Foster en el Plan Maestro del Parque Nacional Yanachaga-Chemillen (Brack, 1987) no incluye colectas en el Sector Quebrada Yanachaga; sin embargo algunas de las especies que él menciona fueron encontradas en el área de estudio: *Epidendrum macrostachyum*, *Epidendrum secundum*, *Maxillaria aggregata* y *Pleurothallis cordata*. El siguiente cuadro (N° 1) muestra la lista de los géneros encontrados, no todos ellos contienen especies registradas para la ciencia, si no que están representados por morfoespecies.

**CUADRO 1: LISTADO DE LOS GÉNEROS CON SUS RESPECTIVAS ESPÉCIES Y MORFOESPECIES PARA QUEBRADA YANACHAGA-PNYCH.**

	<b>Géneros</b>	<b>Especies registradas</b>	<b>Morfoespecies</b>
1	<i>Barbosella</i> Schltr.	1	1
2	<i>Brachionidium</i> Lindl.	4	3
3	<i>Cranichis</i> Sw.	1	0
4	<i>Crossoglossa</i> Dressler & Dodson	0	1
5	<i>Cryptocentrum</i> Benth.	0	2
6	<i>Cyclopogon</i> C. Presl	0	2
7	<i>Cyrtidiorchis</i> Rauschert	1	1
8	<i>Cyrtorchilum</i> Kunth	2	3
9	<i>Dichaea</i> Lindl.	1	2
10	<i>Draconanthes</i> (Luer) Luer	1	0
11	<i>Elleanthus</i> C. Presl	3	7
12	<i>Encyclia</i> Hook.	1	0
13	<i>Epidendrum</i> L.	9	24
14	<i>Fernandezia</i> Ruiz & Pav.	1	0
15	<i>Habenaria</i> Willd.	1	0
16	<i>Ida</i> A. Ryan & Oakeley	0	1
17	<i>Lepanthes</i> Sw.	1	17
18	<i>Lepanthopsis</i> (Cogn.) Ames	1	0
19	<i>Liparis</i> Rich.	0	1

	<b>Géneros</b>	<b>Especies registradas</b>	<b>Morfoespecies</b>
20	<i>Macroclinium</i> Barb. Rodr.	0	2
21	<i>Malaxis</i> Sol. ex Sw.	0	1
22	<i>Masdevallia</i> Ruiz & Pav.	1	2
23	<i>Maxillaria</i> Ruiz & Pav.	12	14
24	<i>Myoxanthus</i> Poepp. & Endl.	0	2
25	<i>Odontoglossum</i> Kunth	1	1
26	<i>Oncidium</i> Sw.	2	0
27	<i>Otoglossum</i> (Schltr.) Garay & Dunst.	1	0
28	<i>Pachyphyllum</i> Kunth	2	3
29	<i>Phragmipedium</i> Rolfe	1	0
30	<i>Platystele</i> Schltr.	1	0
31	<i>Pleurothallis</i> R. Br.	9	22
32	<i>Polystachya</i> Hook.	1	1
33	<i>Ponthieva</i> R. Br.	1	0
34	<i>Prosthechea</i> Knowles & Westc.	2	0
35	<i>Rusbyella</i> Rolfe ex Rusby	1	0
36	<i>Scaphyglottis</i> Poepp. & Endl.	1	0
37	<i>Scelochilus</i> Klotzsch	0	1
38	<i>Schlimia</i> Regel	0	1
39	<i>Stelis</i> Sw.	0	30
40	<i>Telipogon</i> Kunth	1	3
41	<i>Trichoceros</i> Kunth	0	1
42	<i>Trichopilia</i> Lindl.	1	0
43	<i>Trichosalpinx</i> Luer	0	9
44	<i>Xylobium</i> Lindl.	1	1

## 5.2. ESPECIES REGISTRADAS

La situación y distribución espacial actual de las 67 especies registradas son definidas en el siguiente cuadro, el rango de distribución espacial de la mayoría de ellas se amplía, dejando muchas de éstas la categoría de endémica para una región o país.

**CUADRO 2: LISTADO DE LAS ESPECIES REGISTRADAS PARA QUEBRADA YANACHAGA-PNYCH Y SU ESTADO SITUACIONAL Y DE DISTRIBUCIÓN.**

	<b>Especies</b>	<b>Situación y distribución.</b>
1	<i>Barbosella cucullata</i>	Especie anteriormente reportadas para el Perú y distribuida desde Venezuela hasta Bolivia.
2	<i>Brachionidium ecuadorensis</i>	Reporte nuevo para el Perú, anteriormente endémica de Ecuador.
3	<i>Brachionidium gonzalesii</i>	Endémica para el departamento de Pasco.
4	<i>Brachionidium quator</i>	Endémica para el departamento de Pasco.
5	<i>Brachionidium yanachagaensis</i>	Endémica para el departamento de Pasco.
6	<i>Cranichis calva</i>	Anteriormente endémica para el departamento de Huancavelica, reporte nuevo para Pasco.
7	<i>Cyrtidiorchis rhomboglossa</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en los países de Venezuela, Colombia y Ecuador.
8	<i>Cyrtochilum incarum</i>	Endémica para el departamento de Pasco.
9	<i>Cyrtochilum pastorellii</i>	Anteriormente endémica para el departamento de Huánuco, reporte nuevo para Pasco.
10	<i>Dichaea morrisii</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida en Mesoamérica, el Caribe y Sudamérica.
11	<i>Draconanthes aberrans</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Colombia hasta Bolivia.
12	<i>Elleanthus capitatus</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida en Mesoamérica, el Caribe y Sudamérica.
13	<i>Elleanthus lupulinus</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en los países de Venezuela, Colombia y Ecuador.
14	<i>Elleanthus strobilifer</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en los países de Colombia y Ecuador.
15	<i>Encyclia grammatoglossa</i>	Especie anteriormente reportadas para el Perú y distribuida desde Venezuela hasta Bolivia.
16	<i>Epidendrum buchtienii</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en Bolivia.
17	<i>Epidendrum excisum</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en los países de Colombia y Ecuador.
18	<i>Epidendrum jajense</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en Ecuador.
19	<i>Epidendrum longiflorum</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en los países de Venezuela, Colombia y Ecuador.
20	<i>Epidendrum macrostachyum</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en los países de Venezuela, Colombia y Ecuador.

	<b>Especies</b>	<b>Situación y distribución.</b>
21	<i>Epidendrum miradoranum</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en Ecuador.
22	<i>Epidendrum nocturnum</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde México hasta Bolivia.
23	<i>Epidendrum scabrum</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en los países de Colombia y Ecuador.
24	<i>Epidendrum secundum</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida en toda América tropical.
25	<i>Fernandezia subbiflora</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en Ecuador.
26	<i>Habenaria monorrhiza</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida en Centroamérica y Sudamérica hasta Bolivia.
27	<i>Lepanthes mucronata</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Colombia hasta Bolivia.
28	<i>Lepanthopsis acuminata</i>	Distribuida desde Venezuela hasta Ecuador, reporte nuevo para el Perú.
29	<i>Masdevallia roseola</i>	Especie anteriormente reportadas para el Perú y distribuida también en Ecuador.
30	<i>Maxillaria aggregata</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Colombia hasta Bolivia.
31	<i>Maxillaria alpestris</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Venezuela hasta Bolivia.
32	<i>Maxillaria brevifolia</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Colombia hasta Bolivia.
33	<i>Maxillaria crassicaulis</i>	Endémica para el Perú, reporte nuevo para el departamento de Pasco
34	<i>Maxillaria divaricata</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Venezuela hasta Bolivia y Brasil.
35	<i>Maxillaria elegantula</i>	Especie anteriormente reportadas para el Perú y distribuida también en Ecuador.
36	<i>Maxillaria exaltata</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en los países de Panamá, Costa Rica, Colombia y Ecuador.
37	<i>Maxillaria graminifolia</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Colombia hasta Bolivia.
38	<i>Maxillaria huanucoensis</i>	Anteriormente endémica para el departamento de Huánuco, reporte nuevo para Pasco
39	<i>Maxillaria meridensis</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Mesoamérica, Islas del Caribe y en Sudamérica hasta Bolivia.
40	<i>Maxillaria polyphylla</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Ecuador a Bolivia.
41	<i>Maxillaria quitensis</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Ecuador a Bolivia.

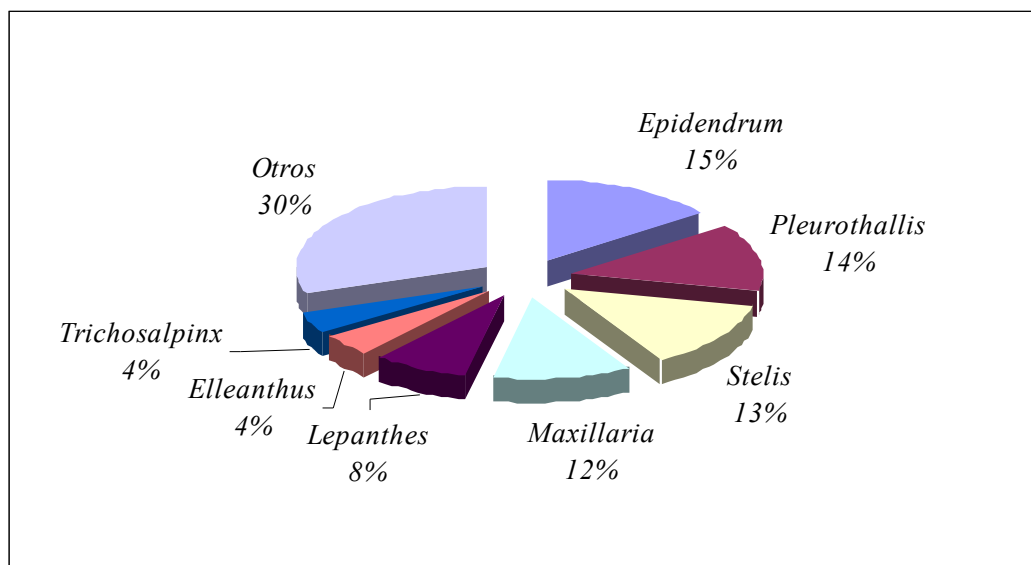
	<b>Especies</b>	<b>Situación y distribución.</b>
42	<i>Odontoglossum armatum</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en Ecuador.
43	<i>Oncidium cimiciferum</i>	Anteriormente endémica para el departamento de Amazonas, reporte nuevo para Pasco.
44	<i>Oncidium scansor</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en Venezuela, Colombia y Ecuador.
45	<i>Otoglossum weberbauerianum</i>	Endémica para Perú.
46	<i>Pachyphyllum distichum</i>	Especie anteriormente reportadas para el Perú y distribuida también en Ecuador.
47	<i>Pachyphyllum steubelii</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en Colombia.
48	<i>Phragmipedium caudatum</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Nicaragua hasta Bolivia.
49	<i>Platystele aculeata</i>	Especie anteriormente reportadas para el Perú y distribuida también en Colombia y Ecuador.
50	<i>Pleurothallis cassidis</i>	Especie anteriormente reportadas para el Perú y distribuida también en Colombia y Ecuador.
51	<i>Pleurothallis cordata</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Venezuela hasta Bolivia.
52	<i>Pleurothallis penduliflora</i>	Especie anteriormente reportadas para el Perú y distribuida también en Colombia y Ecuador.
53	<i>Pleurothallis roseola</i>	Anteriormente endémica para el país de Ecuador, reporte nuevo para Perú.
54	<i>Pleurothallis rubens</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Colombia hasta Bolivia.
55	<i>Pleurothallis ruberrima</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Colombia hasta Bolivia.
56	<i>Pleurothallis setigera</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Ecuador hasta Bolivia.
57	<i>Pleurothallis stenosepala</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Colombia hasta Bolivia.
58	<i>Pleurothallis xanthochlora</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida desde Venezuela hasta Bolivia.
59	<i>Polystachya boliviensis</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en Bolivia.
60	<i>Ponthieva vasqueziae</i>	Endémica para el Perú, reportada para el departamento de Pasco.
61	<i>Prosthechea fusca</i>	Endémica para el Perú, reporte nuevo para Pasco
62	<i>Prosthechea vespa</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en Mesoamérica, el Caribe y Sudamérica hasta Bolivia.
63	<i>Rusbyella</i>	Endémica para el Perú, reporte nuevo para el departamento

	<i>peruviana</i>	de Pasco
	<b>Especies</b>	<b>Situación y distribución.</b>
64	<i>Scaphyglottis punctulata</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en Panamá, Colombia y Ecuador.
65	<i>Telipogon vargasii</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en Bolivia.
66	<i>Trichopilia undulatissima</i>	Endémica para el departamento de Pasco.
67	<i>Xylobium subintegrum</i>	Especie anteriormente reportada para el Perú y distribuida también en Ecuador.

### 5.3. DIVERSIDAD GENÉRICA

Los géneros más diversos son *Epidendrum*, *Pleurothallis*, *Stelis*, *Maxillaria* y *Lepanthes* dentro de los que tienen una representatividad de más del 5% del total especies (incluyendo morfoespecies). El siguiente gráfico muestra la representatividad en porcentaje para cada género; nótese que el más diverso: *Epidendrum*, tiene apenas el 15% del total de las especies y los géneros con una representatividad menor al 4%, en muchos casos monotípicos, incluidos en “otros” son el 30% del total.

**FIGURA 6: DIVERSIDAD PARA LOS GÉNEROS DE QUEBRADA YANACHAGA-PNYCH**



#### 5.4. DIVERSIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE PASCO

Al no existir estudios anteriores sobre diversidad para la zona de estudio se hace un análisis de los resultados con las especies anteriormente reportadas para el departamento de Pasco. El siguiente gráfico (Fig. N° 7) ilustra el incremento específico de manera acumulativa para los géneros del departamento de Pasco que se encuentran en Quebrada Yanachaga-PNYCH, desde el primer listado realizado por Scweinfurth (1959-1961, 1er. Suplemento 1970) en la *Flora of Peru*, hasta el presente estudio. La primera serie abarca la recopilación hecha por Brako & Zarucchi (1993) en su *Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú*, esta incluída las especies reportadas por Scweinfurth (1959-1970), Dodson & Bennett en *Orchids of Peru* (1989) y comunicaciones personales de algunos especialistas que visitaron el Herbario de San Marcos (USM). La segunda serie añade reportes nuevos para Pasco; además de especies nuevas y endémicas para este departamento registradas por Bennett & Christenson en *Icones Peruvianum Orchidacearum* (1993-2001). La tercera serie acumula especies encontradas en el presente estudio, previamente registradas; pero no reportadas para esta zona y especies no identificadas que para el estudio se nombra como morfoespecies.



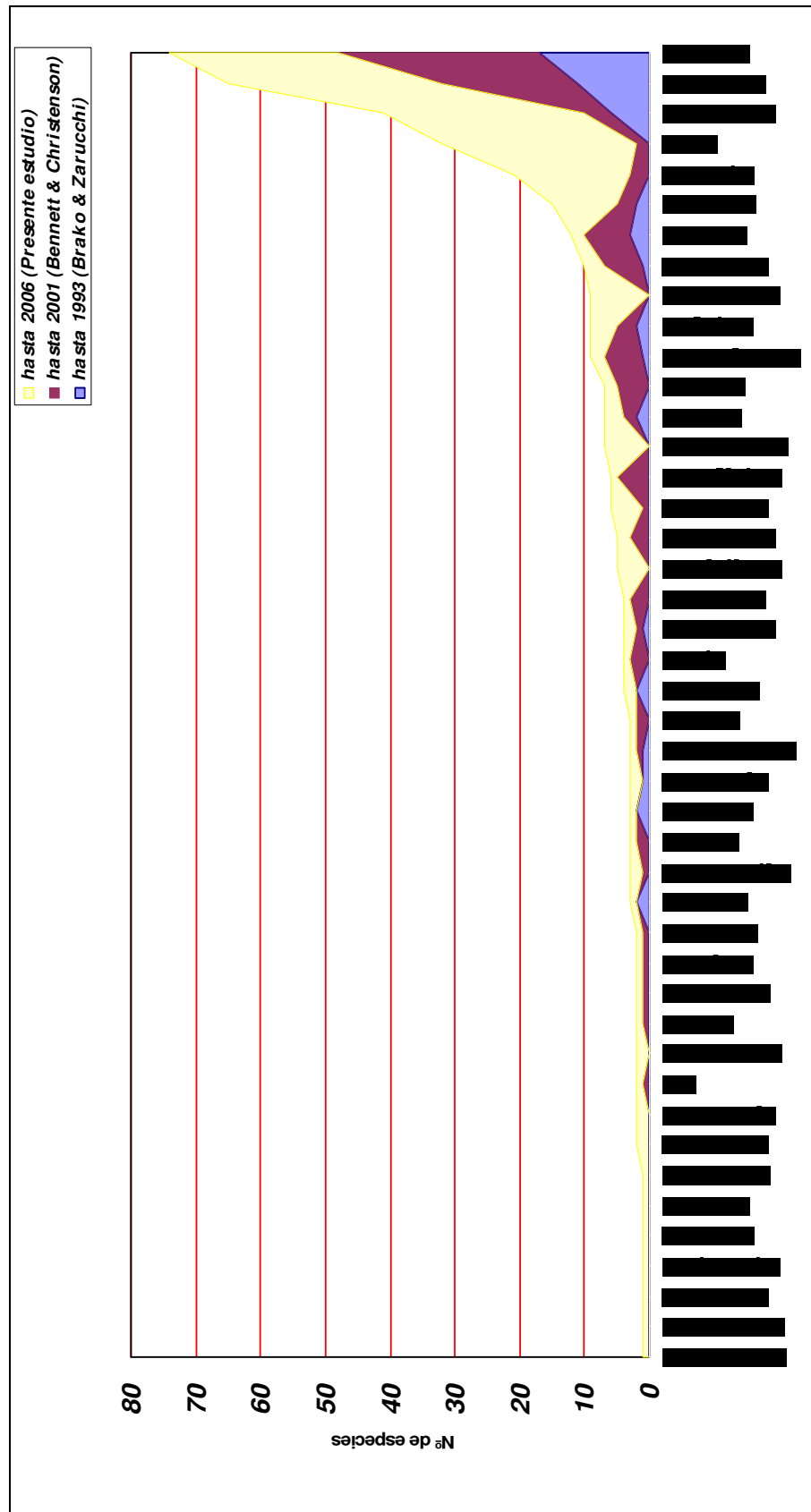


FIGURA 7. INCREMENTO DEL NÚMERO DE ESPECIES PARA EL DEPARTAMENTO DE PASCO CON LOS ÚLTIMOS ESTUDIOS REALIZADOS

## 5.5. LOS GÉNEROS, ESPECIES Y MORFOESPECIES DE ORQUÍDEAS DE QUEBRADA YANACHAGA-PNYCH

### **Barbosella** Schltr.

Publicado en: Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 15(427/433): 259-260. 1918. Tipo: Espécimen: LT: *Pleurothallis gardneri* Lindl. - Edwards's Botanical Register 28: Misc. 83. 1842. LT designado por Luer, Selbyana 5:386 (1981). Sinónimos: *Restrepia* sect. *Prorepenes* Rchb. f., Gardener's Chronicle & Agricultural Gazette 7(183): 810. 1877; *Restrepia* sect. *Ramulosae* Lindl., Folia Orchidacea. *Restrepia* Fasc. 8, *Restrepia* pg. 3. 1859.

Plantas epífitas. Rizomas repentines. Ramas cauloides numerosas, cortas, formando con las hojas matas compactas. Hojas angostas subcilíndricas, carnosas, linear-oblongas, el ápice tridentado. Inflorescencia erguida, delgada, uniflora. Flores vistosas. Sépalo dorsal atenuado. Sépalos laterales connatos formando un sinsépalo. Pétalos engrosados hacia el ápice, más cortos que los sépalos. Labelo carnoso, corto, sin lóbulos laterales, la base cóncava donde se inserta el pie convexo de la columna. Columna corta, el ápice cuculado; polinios 4.

Etimología: RUDOLF SCHLECHTER dedicó este género en honor del Dr. Joao Barbosa Rodríguez. (1842-1909), naturalista, artista botánico y prestigioso taxónomo de las orquídeas brasileñas.

Distribución: la distribución de este género abarca desde México hasta el norte de Argentina y sur de Brasil. Se conocen alrededor de 20 especies.

#### ESPECIE REGISTRADA

### **Barbosella cucullata** (Lindl.) Schltr.

Publicado en: Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 15: 261. 1918. Basiónimo: *Restrepia cucullata* Lindl. Annals and Magazine of Natural History 15:108.1845. Sinónimos: *Barbosella longiflora* (Kraenzl.) Schltr. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte 9: 143. 1921; *Barbosella longipes* Schltr. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 7: 118. 1920; *Restrepia varicosa* Lindl. Folia Orchidacea. *Restrepia* 3. 1859.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 15-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 487 (USM, Herbario Selva Central, MO); Bosque primario, 2400 m, 27-ene-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 626 (USM, USM, Herbario Selva Central, MO, HUT).

MORFOESPECIE (Ver ANEXOS: pag. VI)

**Barbosella me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2500 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 638 (USM).

**Brachionidium** Lindl.

Publicado en: *Brachionidium* Lindl., Folia Orchidacea. *Brachionidium* Fasc. 8. 1859. Tipo: Espécimen: LT: *Brachionidium parvifolium* (Lindl.) Lindl. - Folia Orchidacea. *Brachionidium* 1. 1859. LT designado por Garay, Canad. J. Bot.34: 729 (1956). Sinónimos: *Brachionidium* sect. *Yolanda* (Hoehne) Pabst., Bradea, Boletim do Herbarium Bradeanum 1(24): 269. 1972; *Yolanda* Hoehne, Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro 22: 72-73. 1919.

Plantas generalmente terrestres, entre musgos. Rizomas postrados o erguidos, ramificados, nudosos, cubiertos por vainas cortas. Ramas cauloides cortas. Hojas delgadas o coriáceas, lisas o verrugosas, cortamente pecioladas. Inflorescencia solitaria, uniflora. Flores no resupinadas. Sépalos parecidos. Sépalos laterales connatos formando un sinsépalo, generalmente adelgazados en los extremos a manera de caudículas. Pétalos parecidos a los sépalos aunque más cortos. Labelo pequeño, carnososo, generalmente con 2 procesos lobulados y laterales y el ápice mucronato. Columna corta; estigma con 2 procesos laterales; polinios 6 u 8, desiguales en tamaño.

Etimología: del griego *brachium* (=brazo) y la terminación diminutiva *idium*, en referencia a los dos pequeños procesos en forma de brazos presentes en el estigma a cada lado de la antera.

Distribución: este género se encuentra distribuido desde Guatemala e islas del Caribe hasta Bolivia y el sur de Brasil. Según LUER, (1995) se conocen alrededor de 64 especies

ESPECIES REGISTRADAS

**Brachionidium ecuaadorensis** Garay

Publicado en: Canadian Journal of Botany 34: 731. 1956. Tipo protólogo: Ecuador. Morona-Santiago (no Azuay): en roquedal cerca de Churrucos, ladera oriental de los Andes, alt. 2800-3200 m, Oct 1887, F.C. Lehmann 7057 (HT: NY; IT: K); Espécimen: T: F. Lehmann 7057, 00 Oct 1887, Ecuador: Morona-Santiago: 2800-3200 m (NY; K, W).

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 22-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 275 (USM); 23-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 282 (USM).

**Brachionidium gonzalesii** Becerra

Publicado en: Araldoa 12(1-2): 54-61, 2005

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 22-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 272 (USM).

**Brachionidium yanachagaensis** Becerra

Publicado en : Araldoa 12(1-2): 54-61. 2005

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 23-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 293 (USM).

**Brachionidium quatuor** Becerra

Publicado en: Araldoa 12(1-2): 54-61, 2005

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2500 m, 22-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 108 (USM); Abra Yanachaga, 2900 m, 1-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 750 (USM, Herbario Selva Central).

MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. VI)

**Brachionidium me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 23-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 305 (USM).

**Brachionidium me.b**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 22-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 1087 (USM).

### **Brachionidium me.c**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2600 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 696 (USM).

### **Cranichis Sw.**

Publicado en: *Cranichis* Sw., Nova Genera et Species Plantarum seu Prodrum 8, 120. 1788. Tipo: Espécimen: LT: *Cranichis muscosa* Sw., Nova Genera et Species Plantarum seu Prodrum 120. 1788. LT designado por Acuña, Bol. Ticn. Estac. Exp. Agron., Santiago de las Vegas 60: 48 (1939).

Terrestre, con raíces fasciculadas, más o menos engrosadas. Tallos obsoletos. Hojas 1-varias, basales o rosuladas, débilmente plegadas, usualmente pecioladas, no articuladas. Inflorescencia terminal, erguida, racimosa, con muchas flores. Flores no resupinadas. Pétalos frecuentemente ciliados. Labelo cóncavo o sacciforme. Columna libre, corta, aguda; antera dorsal; polinios 4, claviformes, quebradizos, con viscidio.

Etimología: del griego *kranos* (casco), por tener la mayoría de las especies el labelo en forma de yelmo.

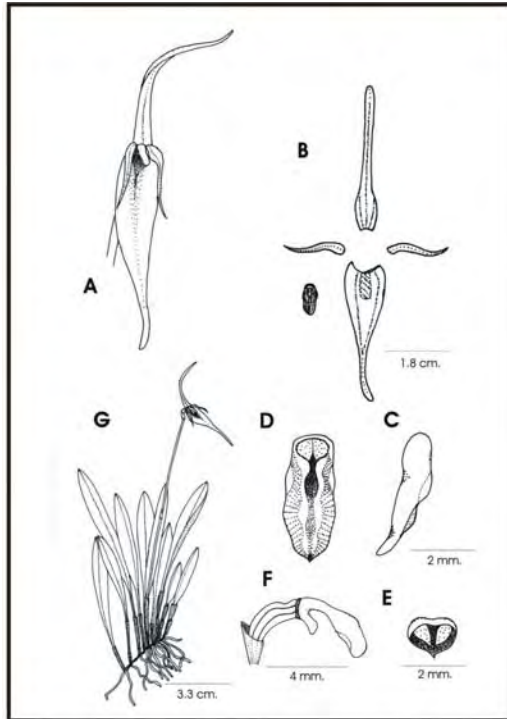
Distribución: género de 62 especies, distribuido en toda América tropical, pero con zona de concentración en los Andes. Crecen en forma terrestre en bosque húmedo, en elevaciones entre los 500 y 3200 metros. Sólo existe una especie para Quebrada Yanachaga.

### **ESPECIE REGISTRADA**

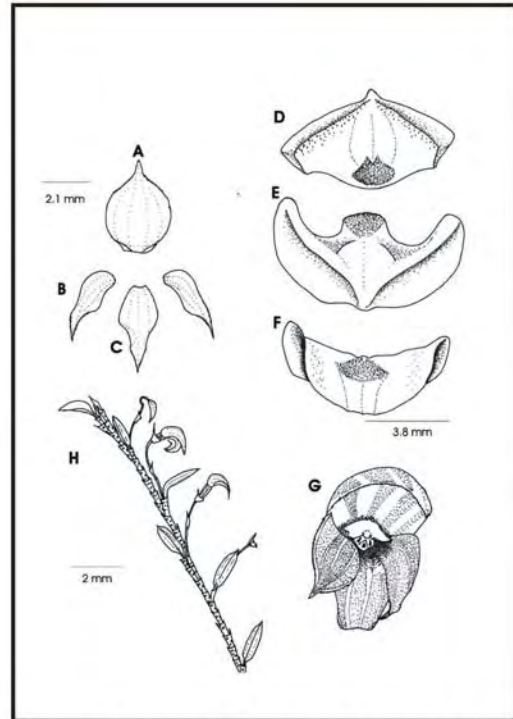
#### **Cranichis calva** (Kraenzl.) Schltr.

Publicado en: Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte 9: 128. 1921. Tipo: Espécimen: Weberbauer 6314, sin datos, Peru (B). Basiónimo: *Ponthieva calva* Kraenzl. Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 54(117): 20. 1916.

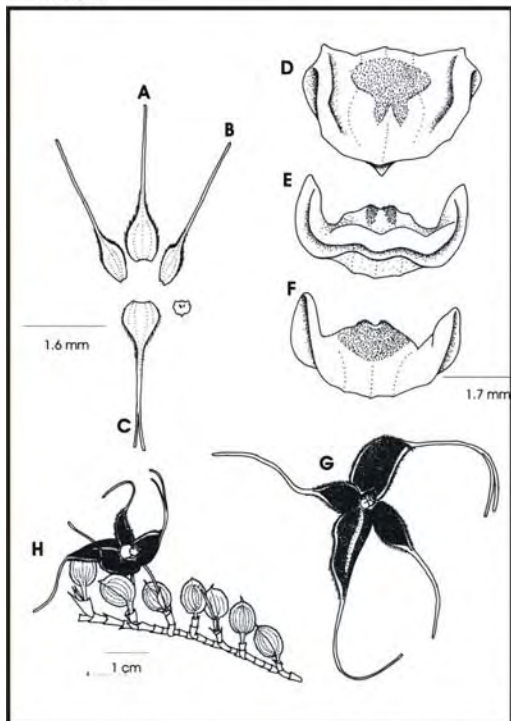
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 755 (USM, Herbario Selva Central).



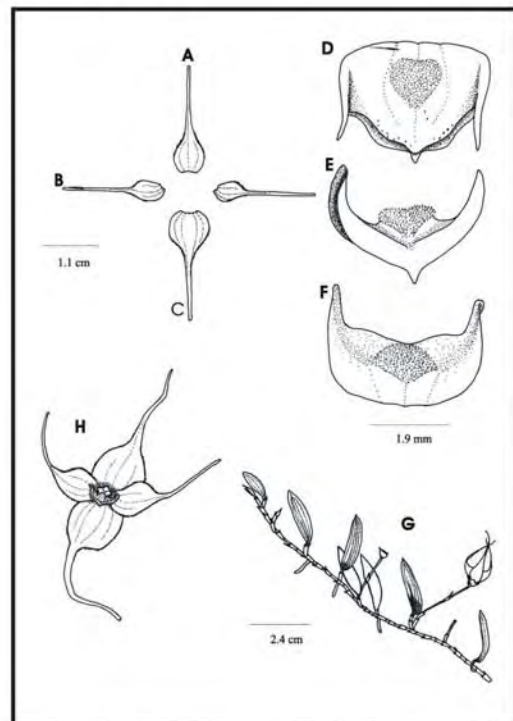
**Ilustración N° 1:** *Barbosella cuculata* (Lindl.) Schltr. A. Flor completa. B. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales fusionados (de arriba hacia abajo respectivamente). C. Labelo en vista ventral. D. Labelo en vista lateral. E. Antera con 2 polinios. F. Ovario y columna. G. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 487. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 2:** *Brachionidium gonzalesii* Becerra. A. Sinsepalos. B. Pétalos. C. Sépalo dorsal. D. Labelo en posición normal. E. Labelo en vista transversal y anterior. F. Labelo en vista transversal y posterior. G. Flor en posición natural. H. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 272. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 3:** *Brachionidium quatuor* Becerra. A. Sépalo dorsal. B. Pétalos. C. Sinsepalos. D. Labelo en posición normal. E. Labelo en vista transversal y anterior. F. Labelo en vista transversal y posterior. G. Flor en posición natural, no resupinada. H. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 108. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 4:** *Brachionidium yanachagaensis* Becerra. A. Sépalo dorsal. B. Pétalos. C. Sinsepalos. D. Labelo en posición normal. E. Labelo en vista transversal y anterior. F. Labelo en vista transversal y posterior. G. Planta en floración. H. Flor en posición natural. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 293. **Ilustrador:** E. Becerra G.

## **Crossoglossa Dressler & Dodson**

Publicado en: Gen. Nov., Native Ecuadorian Orchids 1: 148. 1993. Tipo: *Microstylis blephariglottis* Schltr.

Terrestres o epífitas. Tallos cortos o alargados, delgados. Hojas varias a muchas, dísticas, conduplicadas, delgadas, pecioladas. Inflorescencia terminal, erguida, racimosa, de muchas flores. Flores resupinadas, delgadas. Labelo con la base que abraza la columna, usualmente ciliado. Columna corta, recta; antera incumbente; polinios 4, sin caudículas, con viscidios separados.

Comprende este nuevo género algunas especies que estaban clasificadas en *Malaxis*, *Microstylis* y *Liparis*. SCHLECHTER separó un grupo, denominándolo la sección *Blepharioglottis* del género *Microstylis*. DRESSLER y DODSON consideran que el grupo no se ajusta muy bien a ningún género y por ello proponen hacer un género aparte.

Etimología: del griego *Krossos* (fleco) y *glossa* (lengua), por el borde aserrado del labelo en algunas de las especies.

Distribución: desde la región sur de América Central hasta las regiones tropicales de los Andes.

MORFOESPECIE (Ver ANEXOS: pag. VI)

El género *Crossoglossa* está representado por una sola morfoespecie para Quebrada Yanachaga.

### **Crossoglossa me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 13-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 451 (USM, Herbario Selva Central, MO).

## **Cryptocentrum Benth. & J. D. Hook.**

Publicado en: Genera Plantarum 3: 557. 1883.

Epífitas. Seudobulbos mayormente ausentes. Hojas dísticas o espiraladas, conduplicadas o subcilíndricas. Inflorescencia lateral, 1-floreada, el pedúnculo subigual a las hojas. Flores resupinadas; sépalos y pétalos basalmente conniventes y luego abruptamente extendidos, angostos, los sépalos mucho más largos. Labelo similar a los pétalos, simple, con un espolón basal conspicuo (frecuentemente oculto por las

brácteas). Columna corta, recta; antera operculada; polinios 4, con viscidio y estípites mínimo. Frutos que parten de la base, las válvulas extendidas.

**Etimología:** del griego *kryptos* (oculto) y *kentron* (espolón), en alusión al espolón sepalino que, en algunas especies, se tiene oculto dentro de una bráctea espatácea.

**Distribución:** género de 21 especies, distribuidas en la mayor parte de la América Tropical, desde Costa Rica hasta Bolivia, en alturas de 200 a 1800 metros, en ambas vertientes de los Andes.

MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. VI)

#### **Cryptocentrum me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 11-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 369 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2300 m, 2-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 807 (USM, Herbario Selva Central).

#### **Cryptocentrum me.b**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2800 m, 1-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 747 (USM); Abra Yanachaga, 2900 m, 18-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 838 (USM, Herbario Selva Central).

### **Cyclopogon C. Presl**

Publicado en: *Reliquiae Haenkeanae* 1(2): 93, pl. 13. 1827. Tipo: Espécimen: T: *Cyclopogon ovalifolium* C. Presl., *Reliquiae Haenkeanae* 1(2): 93, t. 13, f. 1. 1827.

Terrestres o epífitas, con raíces fusiformes suculentas. Tallos obsoletos. Hojas varias, herbáceas, más o menos pecioladas, no articuladas. Inflorescencia terminal, erguida, de varias a muchas flores. Flores resupinadas, pequeñas, tubulares. Labelo unguiculado, sagitado, auriculado o cordado. Columna recta, con una pequeña base oblicua. Antera dorsal; polinios 4, harinosos, claviformes, con un pequeño viscidio tipo cuña.

**Etimología:** del griego *kyklos* (círculo) y *pogon* (barba), por tener algunas de las especies las bases de los sépalos parecidas a barbas y dispuestas en círculo.



Distribución: género de 62 especies conocidas y de muchas otras que están por describir distribuidas en los países andinos de Sudamérica. En su mayoría son especies terrestres que se dan en la sombra, en bosque primario, desde el nivel del mar hasta los 3000 metros de altura. Unas pocas especies son exclusivamente epífitas, mientras que otras poseen la facultad de crecimiento tanto terrestre como epífito.

MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. VI)

#### **Cyclopogon me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 18-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 39 (USM).

#### **Cyclopogon me.b**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2000 m, 28-jul-2005, *E. Becerra, R. Vásquez & R. Rojas* 1085 (USM).

### **Cyrtidiorchis Rauschert**

Publicado en: Taxon 31: 560. 1982. Reemplaza al nombre de *Cyrtidium* Schltr., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte 27: 178. 1924.

Plantas epífitas o terrestres. Tallos en forma de caña, con pseudobulbos basales terminados en una o dos hojas y con brotes laterales de crecimiento apical indefinido. Hojas más o menos planas, ovadas. Inflorescencias unifloras, sucesivas, nacen de la axila de las hojas. Flores de color amarillo-parduzco. Sépalos libres, patentes, estrechos; el labelo y los pétalos sin protuberancia lustrosa. Pétalos algo más pequeños que los sépalos. Labelo sin espolón, trilobulado, pubescente, con callos longitudinales en el medio. Columna sin pie, delgada, bastante larga, 4 polinios duros, unidos a un viscidio en forma de yugo.

Etimología: el nombre se acuñó sobre *Cyrtidium* para reemplazar a éste, ya que designaba un género de hongos cuando lo empleó SCHLECHTER. *Cyrtidium*, a su vez, estaba compuesto en parte de *Cyrtoglottis*, por el parecido de las flores, y en parte de *Camaridium*, por el parecido del hábito de las plantas.

Distribución: género de 5 especies, distribuido desde Venezuela hasta el Perú. Epífitas en bosque nublado húmedo que tenga estación de clima seco, en alturas de 1500 a 2600 m.

## ESPECIE REGISTRADA

### **Cyrtidiorchis rhomboglossa** (F. Lehm. & Kraenzl.) Rauschert

Publicado en: Taxon 31(3): 560. 1982. Basiónimo: *Chrysocynis rhomboglossa* F. Lehm. & Kraenzl. Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 26: 479. 1899. Sinónimo: *Cyrtidium rhomboglossum* (F. Lehm. & Kraenzl.) Schltr., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 27: 178. 1924.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 14-set-2004, E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo 13 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2200 m, 2-feb-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 819 (USM, Herbario Selva Central).

MORFOESPECIE (Ver ANEXOS: pag. VI)

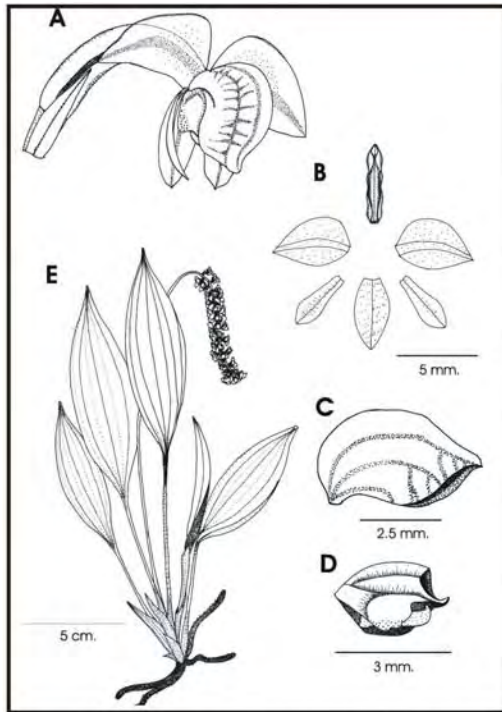
### **Cyrtidiorchis me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2600 m, 30-ene-2005, E. Becerra, C. Arias, & J. Mateo 758 (USM); 2300 m, 15-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 507 (USM, MO, Herbario Selva Central, HUT).

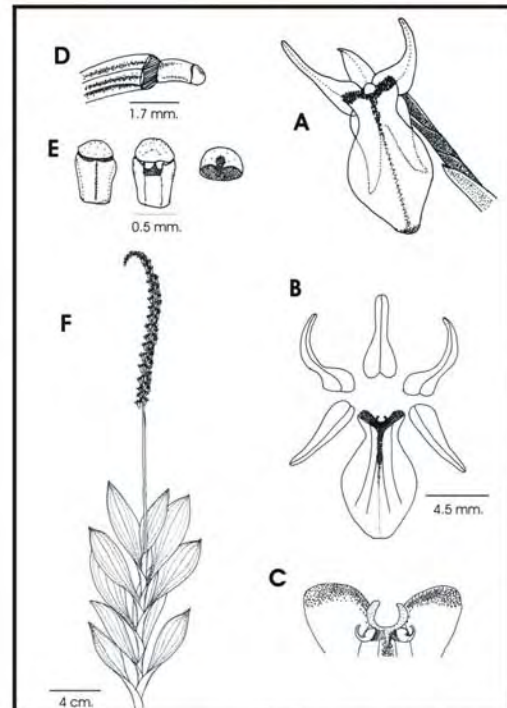
## **Cyrtochilum Kunth**

Publicado en: Nova Genera et Species Plantarum fol. ed. 1: 280. 1816. Tipo: Espécimen: T: *Cyrtochilum undulatum* Kunth, Nova Genera et Species Plantarum (quarto ed.) 1: 349, t. 84. 1816. LT designado por Garay, Bradea 1(40): 398 (1974). Basiónimo: *Oncidium* sect. *Cyrtochilum* (Kunth) Lindl., Sertum Orchidaceum sub. t. 48. 1842.

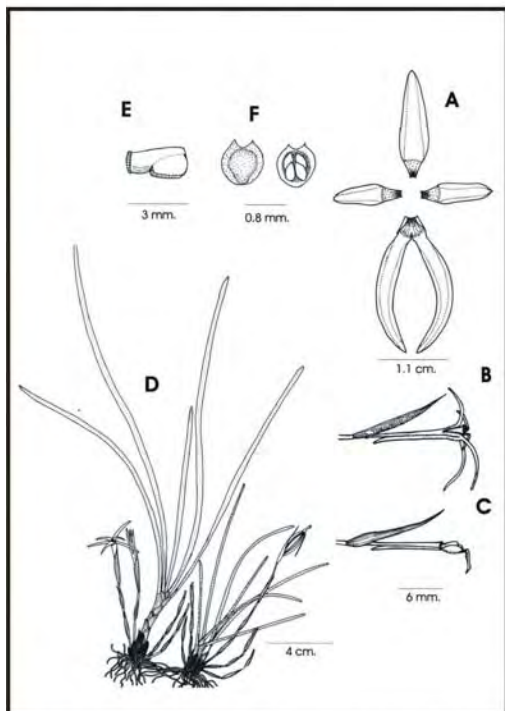
Seudobulbos ovados, redondeados con una cara muy roma, a menudo muy oculto por las hojas. Hojas muy largas; brácteas dísticas, acompañadas por raíces relativamente gruesas. Inflorescencia generalmente en panícula. Flores expandidas, las piezas del perianto ampliamente espatuladas. Labelo con un callo muy desarrollado a veces surcado. Columna cilíndrica, generalmente erguida. Polinios relativamente pequeños, redondeados; viscidio ventralmente aplanado; estípites generalmente cortos y anchos; caudículas largas.



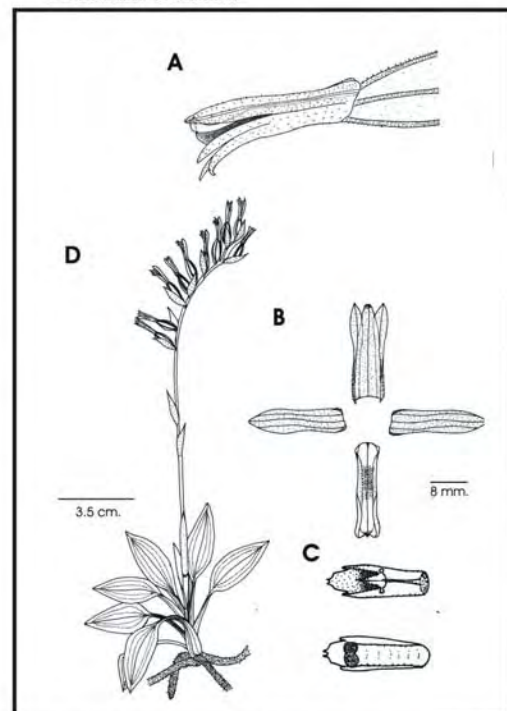
**Ilustración N° 5:** *Cranichis calva* (Kraenzl.) Schltr. **A.** Flor entera, no resupinada. **B.** Flor disectada: labelo, sépalos laterales, pétalos y sépalo dorsal (de arriba hacia abajo respectivamente). **C.** Labelo en vista lateral. **D.** Columna en vista lateral. **E.** Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 755. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 6:** *Crossoglossa me.a* **A.** Flor completa. **B.** Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales fusionados (de arriba hacia abajo respectivamente). **C.** Vista amplificada de la parte superior del labelo. **D.** Columna y antera en vista lateral. **E.** Columna en vista ventral y dorsal, antera vacía. **F.** Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 451. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 7:** *Cryptocentrum me.a* **A.** Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales unidos en la base (de arriba hacia abajo respectivamente). **B.** Flor completa en vista lateral. **C.** Flor en vista lateral sin sépalos ni pétalos donde el espolón queda descubierto. **D.** Planta en floración y con fruto. **E.** Columna en vista lateral. **F.** Antera. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 369. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 8:** *Cyclopogon me.a* **A.** Flor completa. **B.** Flor disectada: sépalo dorsal y pétalos parcialmente fusionados, sépalos laterales y labelo (de arriba hacia abajo respectivamente). **C.** Columna en vista ventral y dorsal (de arriba hacia abajo respectivamente). **D.** Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 39. **Ilustrador:** E. Becerra G.

ESPECIES REGISTRADAS (Ver ANEXOS: pag. VI)

**Cyrtochilum incarum** Kraenzl.

Publicado en: Das Pflanzenreich Orch.-Monandr.-Oncid. 4(50): 58. 1922. Tipo: Espécimen: HT: *Weberbauer* 2136, Perú (B (destruido)). Sinónimo: *Oncidium incarum* (Kraenzl.) C. Schweinf., Botanical Museum Leaflets 14: 70. 1949.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 601 (USM).

**Cyrtochilum pastorellii** (Dodson & D.E. Benn.) Senghas

Publicado en: Orchideen (ed. 3) 76: 2205. 1997. Tipo: Espécimen: HT: *Bennett* 3522-2, 18 Nov 1985, Perú: Huánuco (MO). Basónimo: *Oncidium pastorellii* Dodson & D.E. Benn. Icones Plantarum Tropicarum, ser. 2: t. 138. 1989.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, 2400 m, 27-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 633 (USM, Herbario Selva Central); Zona de amortiguamiento, 2200 m, 2-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 823 (USM).

MORFOESPECIES

**Cyrtochilum me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2910 m, 16-feb-2004, *R. Vásquez, A. Monteagudo, A. Peña & R. Francis* 29412 (USM, Herbario Selva Central).

**Cyrtochilum me.b**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2450 m, 10.23.31.S 75.28.29.W, 12-2-2004, *R. Vásquez, A. Monteagudo, A. Peña & R. Francis* 29316 (USM, Herbario Selva Central).

**Cyrtochilum me.c**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa: Huancabamba. Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2250 m, 10.23.45.S 75.28.55.W, 14-2-2004, *J. Perea, J. Lingán & C. Meza* 902 (USM, Herbario Selva Central).

## **Dichaea Lindl.**

Publicado en: The Genera and Species of Orchidaceous Plants 208. 1833. Tipo: Specimen: LT: *Dichaea echinocarpa* (Sw.) Lindl., The Genera and Species of Orchidaceous Plants 208. 1833. LT designado por N. L. Britton et P. Wilson, Sci. Surv. Puerto Rico 5: 214 (1924).

Epífitas o litófilas, pequeñas hasta bastante grandes, sin pseudobulbos. Tallos monopódicos, alargados, erguidos hasta péndulos, completamente revestidos con vainas foliares. Hojas numerosas, dísticas, alternas, erguido-patentes, patentes hasta reflexas, a veces articuladas con sus vainas (cuando articuladas son caducas). Inflorescencias unifloras, solitarias en las axilas de las vainas, por lo general más cortas que las hojas. Flores relativamente pequeñas, raras veces medianas; las brácteas ovadas hasta orbiculares; bracteolas, cuando presentes, lineares hasta lanceoladas, u ovado lanceoladas; segmentos del perianto más o menos patentes. Sépalos similares, libres, los laterales oblicuos, a menudo formando con el pie de la columna un mentón poco desarrollado. Pétalos similares a los sépalos, frecuentemente más pequeños que éstos. Labelo firmemente unido al pie de la columna, sésil hasta largamente unguiculado, generalmente 3-lobado y anquiroide, a veces pandurado o simple; lóbulos laterales cuando presentes triangulares hasta lineares, frecuentemente más o menos falcados o retrorsos, a veces reducidos a protuberancias redondeadas o angulares; disco en la mayoría de los casos calloso. Columna corta, erguida, raras veces con alas angostas, con un pie poco desarrollado, a menudo con una lígula o protuberancia alargada por debajo de la superficie estigmática. Antera terminal, operculada, incumbente, polinios 4, ceráceos, ovoides. Ovario glabro hasta erizado. Cápsulas elipsoides hasta obovoides, glabras, densamente muricadas o erizadas.

**Etimología:** del griego *dichaio* (dividir en dos), por la disposición de las hojas en dos filas.

**Distribución:** es poco lo que se sabe acerca de este género de 114 especies, distribuido en toda la América tropical. Son plantas epífitas que habitan en bosque húmedo, en elevaciones entre los 100 y los 2800 m. En los parajes especialmente favorables se han encontrado hasta 13 especies creciendo juntas.

### **ESPECIE REGISTRADA**

#### ***Dichaea morrisii* Fawc. & Rendle**

Publicado en: Journal of Botany, British and Foreign 48: 107. 1910. Basiónimo: *Epithecia morrisii* (Fawc. & Rendle) Schltr. Orchis. Monatsschrift der Deutschen

Gesellschaft für Orchideenkunde 9: 26. 1915. Sinónimo: *Dichaea bradeorum* Schltr. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte 19: 154. 1923. *Dichaea robusta* Schltr. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte 27: 83. 1929.

Material examinado: PERU: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento; 2300 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 540 (USM); 2200 m, 2-feb-2005. *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 768 (USM).

MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. VII)

#### **Dichaea me.a**

Material examinado: PERU: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento; 2100 m, 11-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 357 (USM); 2100 m, 13-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 414 (USM, Herbario Selva Central, MO).

#### **Dichaea me.b**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de Amortiguamiento; 2200 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 498 (USM).

### **Draconanthes (Luer) Luer**

Publicado en: Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 61(1): 2. 1996. Basiónimo: *Lepanthes* subgen. *Draconanthes* Luer, Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 15: 32. 1986.

Planta epífita o terrestre, cespitosa. Ramas cauloides erguidas, delgadas cubiertos por vainas leplantiformes. Hojas erguidas, elípticas, cortamente pecioladas. Inflorescencia al principio delgada, erguida, luego bruscamente curvada, péndula, racemosa, multiflora; ovario corto, verrugoso. Flores carnosas; sépalos dorsalmente verrugosos. Sépalo dorsal libre. Sépalos laterales parcialmente connatos. Pétalos lineares no lobulados. Labelo carnososo, rígido, el ápice entero, los lóbulos laterales anchos, erguidos parcialmente envolviendo a la columna, la superficie abaxial con apéndices. Columna delgada, cilíndrica; polinios 2.

LUER (1996) separó 2 especies que no acomodaban bien dentro del género *Lepanthes* y creó este nuevo género. Entre las diferencias más notorias que se destacan están los sépalos carnosos y rígidos, los pétalos sin lóbulos y el labelo carnoso.

**Etimología:** el nombre genérico deriva de dos palabras griegas: *dracon* (=dragón) y *anthos* (=flor), por el parecido que encontró su autor con dicho monstruo de la mitología.

**Distribución:** es un género exclusivo de América del Sur. *D. aberrans* ha sido encontrada en Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia; mientras que *D. bufonis* es endémica del sur del Ecuador.

#### ESPECIE REGISTRADA

##### ***Draconanthes aberrans* (Schltr.) Luer**

Publicado en: Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 61(1): 3. 1996. Basiónimo: *Lepanthes aberrans* Schltr., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 14: 125. 1915. Sinónimos: *Lepanthes prionota* Luer & Hirtz, Lindleyana 2(2): 102. 1987. *Lepanthes trachysepala* Schltr., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte 7: 100. 1920.

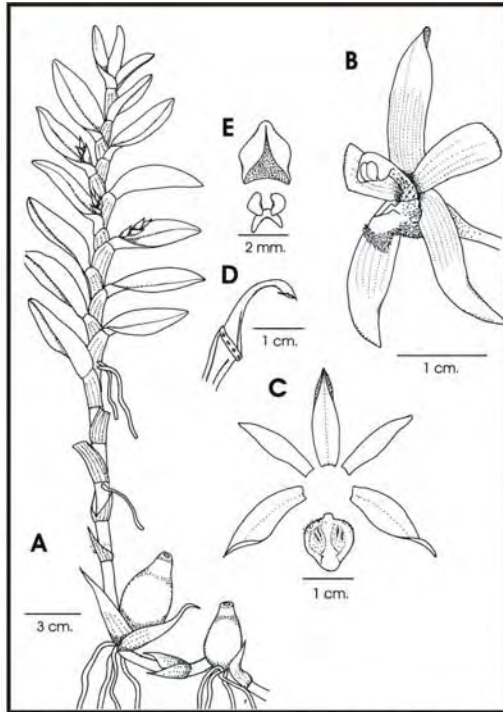
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 15-oct-2004, E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo 136 (USM); 2900-3000 m, 18-feb-2005, E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo 833 (USM).

##### ***Elleanthus* C. Presl**

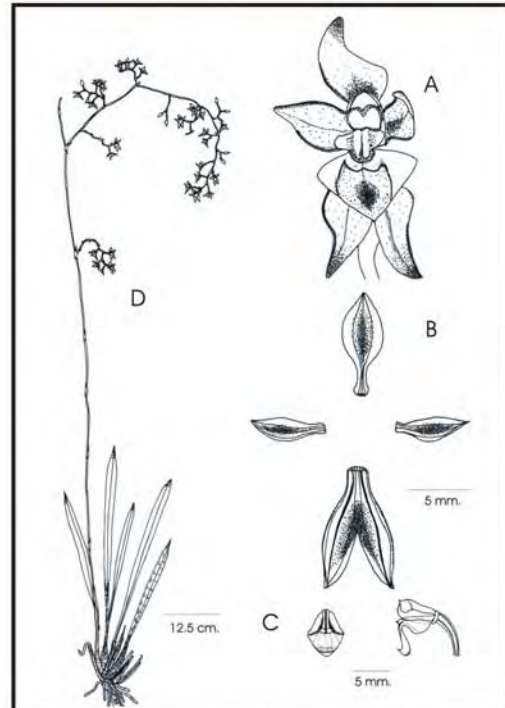
Publicado en: Reliquiae Haenkeanae 1(2): 97. 1827. Tipo: LT: *Elleanthus lancifolius* C. Presl, Britton & Willson, Sci. Surv. Puerto Rico 5: 203. 1924)

Terrestres o epífitas; rizoma corto, raíces relativamente gruesas, vellosas o verrugosas. Tallos secundarios cespitosos, simples o ramificados. Hojas alternas, lineares a lanceoladas, con nervios muy prominentes especialmente en el envés; sésiles y articuladas con sus vainas amplexicaules. Inflorescencias terminales, cabezuelas hasta espigas, más o menos densas o laxas. Flores relativamente pequeñas a medianas. Sépalos similares, libres, algo rígidos, erguidos. Pétalos tan largos pero generalmente más angostos que los sépalos. Labelo erguido, tan largo como los sépalos o más largo, generalmente envolviendo a la columna, redondeado en la porción apical, emarginado o inconspicuamente 3-lobado, cóncavo en la porción basal, por lo general con 2 callos prominentes o un callo simple dentro de la concavidad, bordes enteros, denticulados o

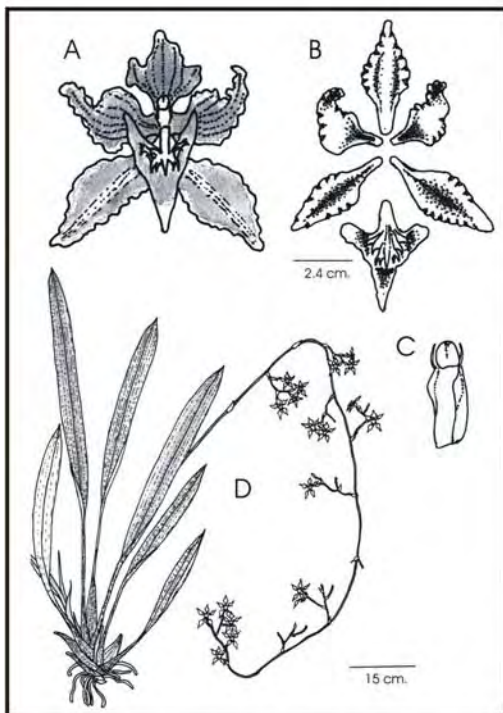




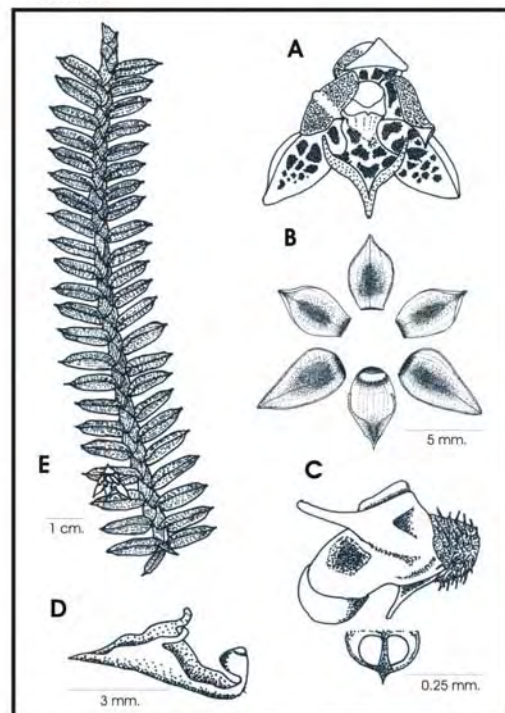
**Ilustración N° 9:** *Cyrtidiorchis rhomboglossa* (F. Lehm. & Kraenzl.) Rauschert. A. Planta entera. B. Flor entera en posición normal. C. Flor disectada. D. Columna. E. Antera con sus respectivos polinios (inferior). **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 13. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 10:** *Cyrtochilum me.a*. A. Flor completa. B. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales fusionados parcialmente (de arriba hacia abajo respectivamente). C. Labelo en vista frontal (izquierda), columna, ovario y labelo en vista lateral (derecha). D. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 849. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 11:** *Cyrtochilum pastorellii* (Dodson & Benn.) Senghas. A. Flor completa. B. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos, sépalos laterales y labelo (de arriba hacia abajo respectivamente). C. Columna en vista ventral. D. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 823. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 12:** *Dichaea me.b*. A. Flor completa. B. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos, sépalos laterales y labelo (de arriba hacia abajo respectivamente). C. Columna y ovario erizado (arriba), vista ventral de la antera con sus polinios (abajo). D. Labelo en vista lateral. E. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 498. **Ilustrador:** E. Becerra G.



algo fimbriados. Columna erguida, semiterete, a veces alada, sin pie. Antera operculada, 2-locular, en un principio ligeramente incumbente, luego erguida, polinios 4 por lóculo, ovoides, ceráceos. Cápsulas cilíndricas.

Etimología: del griego *elle* (Helena) y *anthos* (flor), dedicado a Helena por quien el Helesponto fue nombrado.

Distribución: un amplio género de más de 118 especies distribuidas a lo largo de la América tropical. La mayoría de las especies son epífitas; pero algunas son terrestres.

#### ESPECIES REGISTRADAS

**Elleanthus capitatus** (Poepp. & Endl.) Rchb. f.

Publicado en: Annales Botanices Systematicae 6: 475. 1862. Basiónimo: *Evelyna capitata* Poepp. & Endl., Nova Genera ac Species Plantarum 1: 32, pl. 56. 1836.

Sinónimos: *Evelyna cynarocephala* Rchb. f., Bonplandia 4: 216. 1856; *Evelyna cephalophora* Rchb. f., Botanische Zeitung. Berlin 10: 709. 1852; *Evelyna casapensis* Rchb. f., Botanische Zeitung. Berlin 10: 709. 1852.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de Amortiguamiento, 2100 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 608 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Elleanthus lupulinus** (Lindl.) Rchb. f.

Publicado en: Annales Botanices Systematicae 6: 483. 1863. Basiónimo: *Evelyna lupulina* Lindl., Orchidaceae Lindenianae 11, no. 63. 1846.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 14-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 10 (USM).

**Elleanthus strobilifer** (Poepp. & Endl.) Rchb. f.

Publicado en: Annales Botanices Systematicae 6: 483. 1863. Basiónimo: *Evelyna strobilifera* Poepp. & Endl., Nova Genera ac Species Plantarum 1: 32. 1836.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 486 (USM, Herbario Selva Central); 2500 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 669 (USM, Herbario Selva Central, MO).

MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. VII)

**Elleanthus me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 23-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 301 (USM); Bosque primario, 2400 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 576 (USM, Herbario Selva Central).

**Elleanthus me.b**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2400 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 523 (USM); Zona de amortiguamiento, 2400 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 578 (USM).

**Elleanthus me.c**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 22-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 70 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT); 2900 m, 29-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 310 (USM, Herbario Selva Central)

**Elleanthus me.d**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 18-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 847 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2900 m, 18-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 851 (USM, Herbario Selva Central).

**Elleanthus me.e**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 3000 m, 2-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 826 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2900 m, 18-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 846 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Elleanthus me.f**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, 2500 m, 29-ene-2005, *E.*

*Becerra, C. Arias & J. Mateo* 647 (USM); 2200 m, 2-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 825 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT).

### **Elleanthus me.g**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, 2400 m, 27-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 621 (USM).

## **Encyclia Hook.**

Publicado en: Botanical Magazine 55: pl. 2831. 1828. Tipo: Espécimen: *Encyclia viriflora* Hook., Botanical Magazine 55: 2831. 1828.

Generalmente epífitas, ocasionalmente terrestres. Tallos secundarios pseudobulbosos, generalmente ovoides u ovoide-cónicos, raramente comprimidos, apicalmente 1-5 foliados. Hojas generalmente gruesas y coriáceas. Inflorescencia terminal, panícula o racimo, con pocas a numerosas flores, escapífera, sin espata. Flores a veces vistosas, resupinadas. Sépalos similares, libres patentes. Pétalos subsimilares a los sépalos. Labelo generalmente adnado a la columna en la base, generalmente 3-lobado, los lobos laterales envolviendo a la columna, disco con un callo de 2 crestas carnosas. Columna no gibosa, a menudo alada, el lóbulo medio corto, en general ampliamente deltoide, sin apéndices, adpreso a la antera; lóbulos laterales separados del lóbulo medio por senos anchos y poco profundos. Antera terminal, operculada, incumbente; polinios 4, ceráceos. Furto cápsulas fusiformes.

Etimología: de el griego *enkyklein* (envolver en círculo), en referencia a el labelo que envuelve la columna.

Distribución: es un género con aproximadamente 90 especies distribuidas en América tropical. Mayormente son plantas epífitas. Los miembros de *Encyclia* se encuentran principalmente en zonas abiertas de bosques con elevaciones de 1000 m. Sólo se ha encontrado una especie para Quebrada Yanachaga.

### **ESPECIE REGISTRADA**

#### **Encyclia grammatoglossa** (Rchb. f.) Dressler

Publicado en: Brittonia 13(3): 265. 1961. Basiónimo: *Epidendrum grammatoglossum* Rchb. f., Linnaea 22: 837. 1849. Sinónimos: *Epidendrum quadridentatum* F. Lehm. & Kraenzl., Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 26: 459. 1899. *Prosthechea grammatoglossa* (Rchb. f.) W.E. Higgins, Phytologia 82(5): 378. 1997 [1998].

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 1800 m, 21-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 888 (USM, Herbario Selva Central, MO).

### **Epidendrum L.**

Publicado en: *Systema Naturae*, Editio Decima 2: 1246. 1759. Tipo: Espécimen: LT: *Epidendrum nodosum* L., *Species Plantarum* 2: 953. 1753. Britton et Wilson, *Sci. Surv. Puerto Rico* 5: 203 (1924); Sinónimos: *Epidanthus* L.O. Williams. *Botanical Museum Leaflets* 8: 148. 1940; *Nanodes* Lindl. *Edwards's Botanical Register* 18: . 1832; *Neolehmannia* Kraenzl. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 26: 478. 1899; *Physinga* Lindl. *Edwards's Botanical Register* 24: Misc. 32. 1838.

Generalmente epífitas o epilíticas, ocasionalmente terrestres. Tallos secundarios comúnmente delgados o a modo de cañas, simples a muy ramificados, foliados o algunas veces engrosados en pseudobulbos cilíndricos que llevan 1-5 hojas apicales. Hojas generalmente dísticas, a menudo coriáceas y rígidas, generalmente articuladas. Inflorescencia generalmente terminal, racimo simple, algunas veces umbeliforme, hasta una panícula difusa, con 1 a muchas flores. Sépalos y pétalos a menudo patentes y libres, los pétalos a menudo más angostos que los sépalos hasta filiformes. Labelo con la uña adnada a toda la longitud de la columna, con una hendidura en el ápice de la columna, simple o 3-lobado, liso o generalmente con un disco variadamente engrosado, generalmente con dos callos. Columna algunas veces con alas, la antera terminal, operculada, incumbente, 2- ó 4-locular, polinios raramente 2 ó 4, con un viscidio semilíquido. Frutos cápsulas elipsoides.

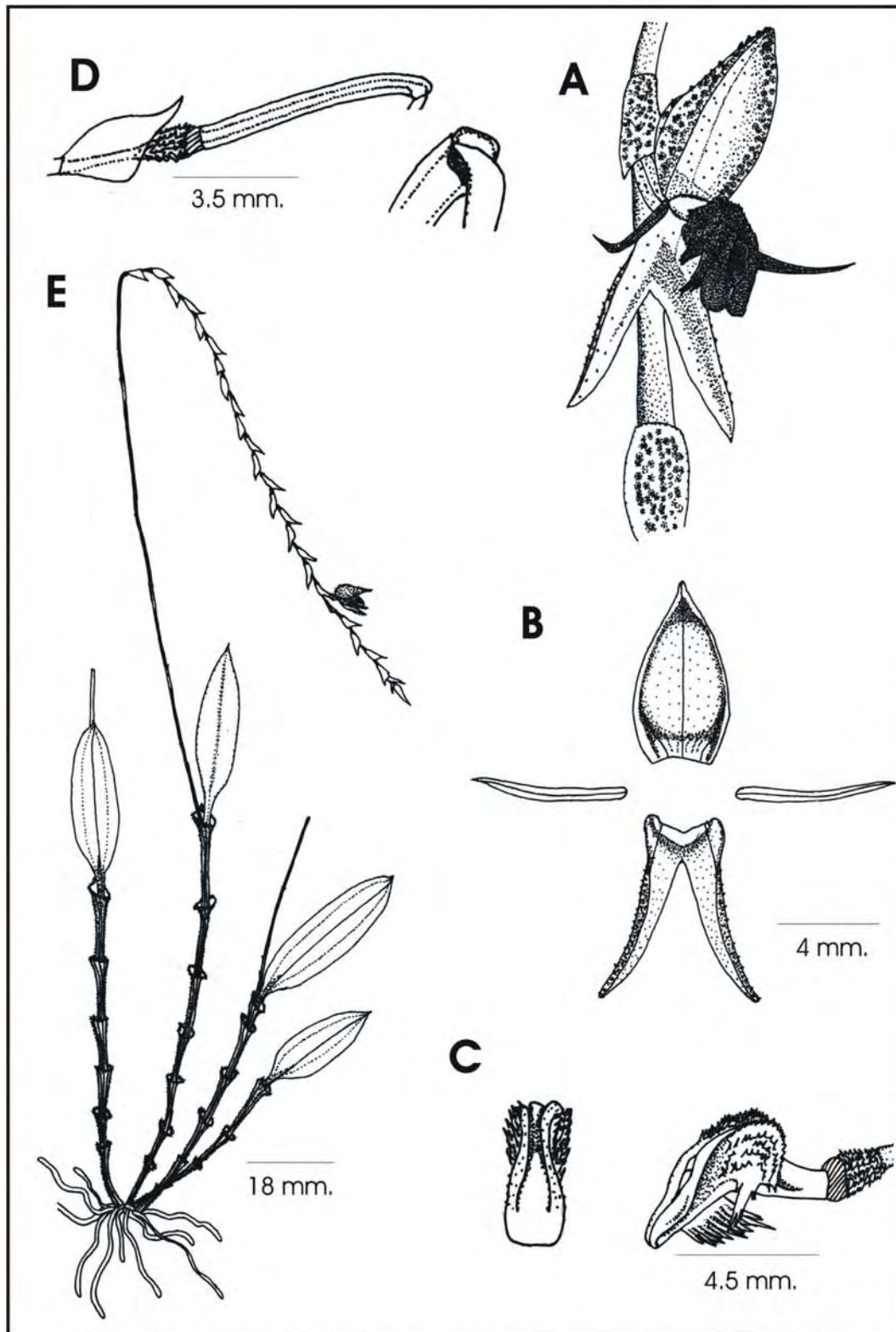
Etimología: del griego *epi* (sobre) y *dendron* (árbol) en referencia al hábito epífito de la mayoría de las especies.

Distribución: este gran género está comprendido por más de 1000 especies, distribuidas en toda la América tropical desde el nivel del mar hasta los 3700 m de elevación. Las especies son encontradas en casi todos los tipos de hábitat; pero un gran número son epífitas en bosques de la vertiente oriental de los Andes.

#### **ESPECIES REGISTRADAS**

##### ***Epidendrum buchtienii* Schltr.**

Publicado en: *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* ; BPH 772.20. Sinónimo: *Epidendrum incisum* Velloso. *Florae Fluminensis* 9: t. 18. 1831.



**Ilustración N° 13:** *Draconanthes aberrans* Luer **A.** Flor completa. **B.** Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos lineares y sépalos unidos en la base (de arriba hacia abajo respectivamente). **C.** Labelo en vista frontal y lateral. **D.** Columna. **E.** Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 289. **Ilustrador:** E. Becerra G.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, 2300 m, 26-ene-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 581 (USM); Zona de amortiguamiento, 2200-3000 m, 2-feb-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 817 (USM).

**Epidendrum excisum** Lindl.

Publicado en: Bot. Reg. 30: misc. 86, no. 14. 1844. Tipo: PERÚ: Mathews 3182 (holotipo: K; isotipos: BM, G). Sinónimo: *Epidendrum excisum* var. *grandiflorum* Lindl., Bot. Reg. 30: misc. 86, no. 14. 1844.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 13-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 487 (USM, Herbario Selva Central); 15-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 610 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2200 m, 2-feb-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 766 (USM); 800 (USM); 818 (USM, Herbario Selva Central); Bosque primario, 2300 m, 26-ene-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 584 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Epidendrum jajense** Rchb. f.

Publicado en: Bonplandia 2: 20. 1854(1856). Sinónimo: *Epidendrum breviracemum* C. Schweinf. Bot. Mus. Leaf. ; BPH 223.17.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 15-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 459 (USM); 2200 m, 2-feb-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 797 (USM); Bosque primario, 2300 m, 26-ene-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 569 (USM); 2500 m, 29-ene-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 675 (USM)

**Epidendrum longiflorum** Kunth.

Publicado en: *Epidendrum longiflorum* Kunth. Nov. Gen. & Sp. 1: 354. 1815. Sinónimos: *Epidendrum leucochilum* Link. Kl. & Otto, Allg. Gartenzeitung 11: 145. 1843; *Epidendrum spectatissimum* Reichb. f. Bonplandia 3: 68. 1855; *Epidendrum splendidum* Schltr. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 8: 87. 1921.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 18-set-2004, E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo 29 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2200 m, 11-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 407 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT, AMAZ, MOL).

**Epidendrum macrostachyum** Lindl.

Publicado en: Edwards's Botanical Register 31: 70. 1845. Sinónimos: *Epidendrum bangii* Rolfe. Bulletin of the New York Botanical Garden 4: 451. 1907; *Epidendrum chondrochilum* F. Lehm. & Kraenzl., Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 26: 467. 1899; *Epidendrum coordinatum* Rchb. f. Linnaea 41: 7. 1876.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 18-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 854 (USM, Herbario Selva Central); 855 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Epidendrum miradoranum** Dodson & D.E. Benn.

Publicado en: Icones Plantarum Tropicarum, ser. 2 1: pl. 66.1989.

Tipo: PERÚ: Huánuco: Leoncio Prado: 10 Km cerca al mirador, 20 kilómetros al noreste de Carpath en la carretera a Tingo Maria, 2400 a 2600m, 8 Nov. 1987, *D. & A. Bennett & M. Arias* 3679 (Holotipo – MO)

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa: Huancabamba. Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 1900 m, 23-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 308 (USM).

**Epidendrum nocturnum** Jacq.

Publicado en: Enum. Pl. Carib. 29. 1760. Sinónimos: *Epidendrum discolor* A. Rich. & Gal., Ann. Sci. Nat. Ser. 3, 3: 22. 1845; *Epidendrum spruceanum* Lindl., Fol. Orch. *Epidendrum* 80, no. 253. 1853; *Epidendrum nocturnum* Jacq. var. *tridens* Cogn. Martius., Fl. Bras. 3, pt. 5: 136. 1898

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Bosque primario, 2300 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 580 (USM); Zona de amortiguamiento, 1800 m, 21-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 886 (USM).

**Epidendrum scabrum** Ruiz & Pav.

Publicado en: Systema Vegetabilium Florae Peruvianae et Chilensis 1: 248. 1798. Tipo: PERÚ: Huánuco: Pillao y Muña en montaña rocosa, Pavón s. n. Sinónimos: *Epidendrum loxense* Lehm. & Kränzl., Engler Bot. Jahrb. 26: 469. 1899; *Epidendrum cardiophyllum* Kränzl., Engler Bot. Jahrb. 37: 523. 1906.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 15-oct-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 144 (USM, Herbario Selva Central); 22-nov-2004, *E.*

*Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 273 (USM, Herbario Selva Central).

***Epidendrum secundum* Jacq.**

Publicado en: Enum. Pl. Carib. 29. 1760. Sinónimos: *Epidendrum xytriophorum* Reichb. f. & Warsc., Bonpl. 2: 111. 1854; *Epidendrum incisum* Reichb. F. & Warsc., Bonpl. 2: 112. 1854; *Epidendrum giroudianum* Reichb. f., Bonpl. 4: 327. 1856

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 14-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 12 (USM, Herbario Selva Central); 2100 m, 16-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 27 (USM, Herbario Selva Central); 2100 m, 13-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 415 (USM); Bosque primario, 2300 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 537 (USM).

MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. VII)

***Epidendrum me.a***

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, 2600 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 694 (USM, Herbario Selva Central, MO).

***Epidendrum me.b***

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 15-oct-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 137 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2900 m, 22-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 271 (USM, MO, HUT, AMAZ, MOL); 3000 m, 20-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 878 (USM, Herbario Selva Central).

***Epidendrum me.c***

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 13-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 424 (USM, Herbario Selva Central); 2200 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 764 (USM).



**Epidendrum me.d**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de Amortiguamiento, 2100 m, 11-ene-2001, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 352 (USM, Herbario Selva Central); Bosque primario, 2200 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 762 (USM, Herbario Selva Central).

**Epidendrum me.e**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Zona de amortiguamiento, 2265 m, 20-set-2005, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 69 (USM, Herbario Selva Central).

**Epidendrum me.f**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, 2300 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 570 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Epidendrum me.g**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa: Huancabamba. Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Zona de amortiguamiento, 2200 m. 18-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 45 (USM); 2100 m, 13-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 421 (USM).

**Epidendrum me.h**

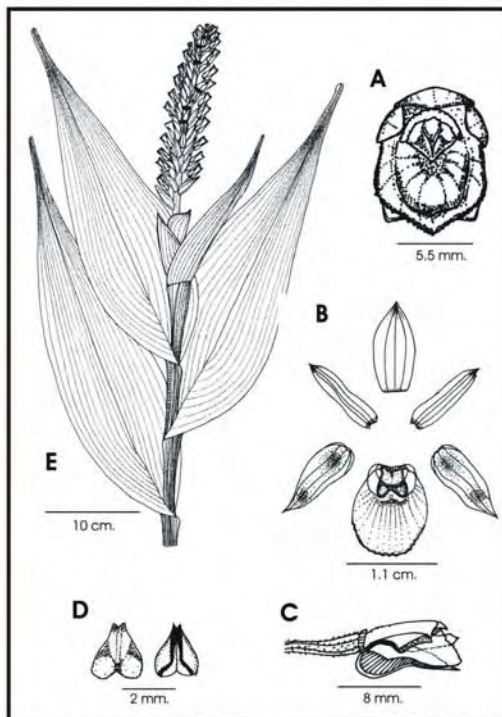
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Bosque primario, 2800 m, 1-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 763 (USM).

**Epidendrum me.i**

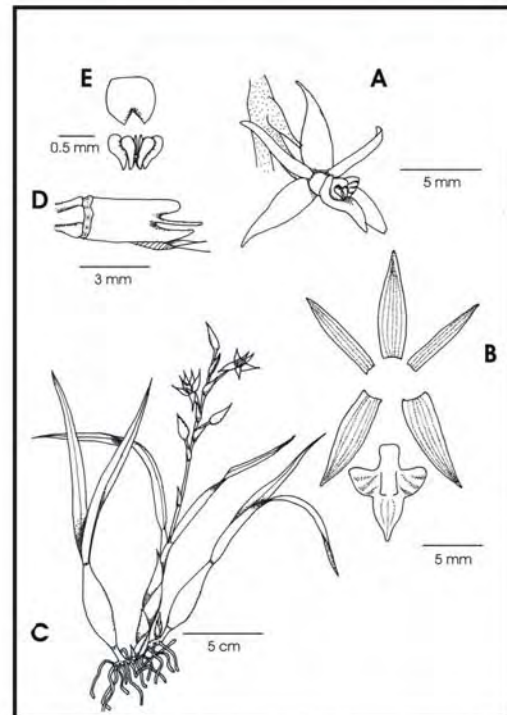
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 18-feb-2005, 859 (USM).

**Epidendrum me.j**

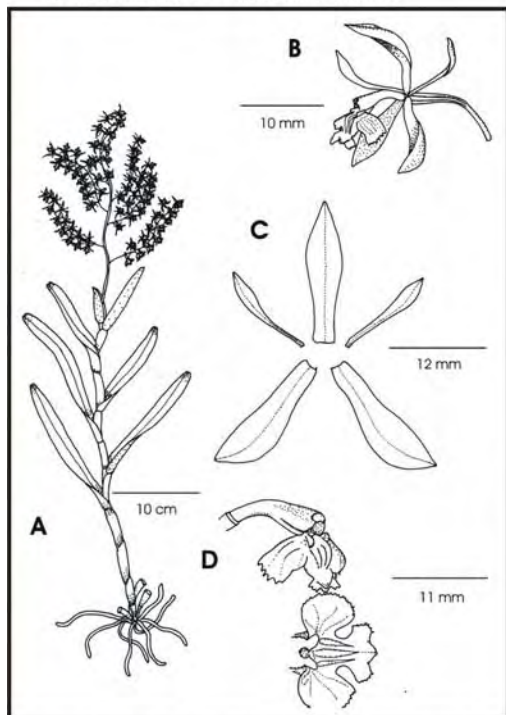
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, 2800 m, 1-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, & J. Mateo* 749 (USM, Herbario Selva Central); Pasco, 2450 m, 10.35S 075.15W, 2-Mar-1982, (MO).



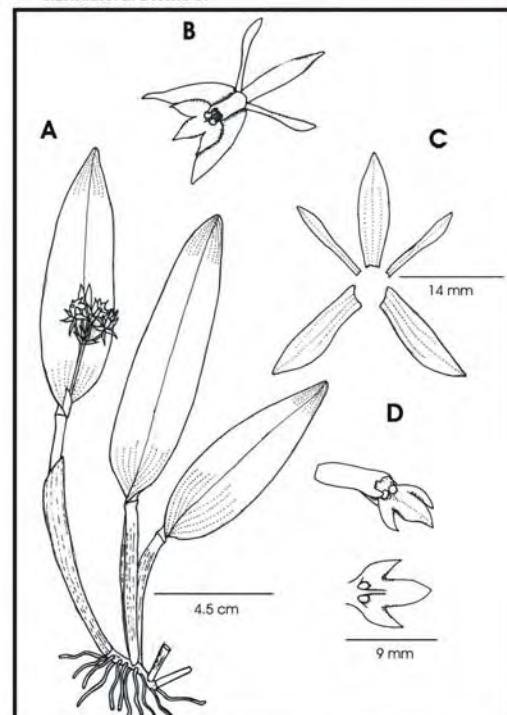
**Ilustración N° 14:** *Elleanthus me.d.* A. Flor completa en vista frontal. B. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos, sépalos laterales y labelo (de arriba hacia abajo respectivamente). C. Corte longitudinal de la flor donde se observa la columna (arriba) y el labelo (abajo). D. Antera vacía en vista dorsal (izquierda) y ventral (derecha). E. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 847. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 15:** *Encyclia grammatoglossa* (Rchb.f.) Dressler. A. Flor en posición normal. B. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos, sépalos laterales y labelo (de arriba hacia abajo respectivamente). C. Planta en floración. D. Vista longitudinal de la columna. E. Antera con sus respectivos polinios (inferior). **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 888. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 16:** *Epidendrum excisum* Lindl. A. Planta entera. B. Flor en posición normal. C. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales (de arriba hacia abajo respectivamente). D. Columna y labelo en vista lateral (superior), labelo en vista ventral (inferior). **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 818. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 17:** *Epidendrum jajense* Rchb.f. A. Planta entera. B. Flor en posición natura. C. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales (de arriba hacia abajo respectivamente). D. Columna y labelo en vista lateral (superior), labelo en vista ventral (inferior). **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 459. **Ilustrador:** E. Becerra G.

**Epidendrum me.k**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, 2600 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 712 (USM); Abra Yanachaga, 2900 m, 18-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 858 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT, AMAZ, MOL).

**Epidendrum me.l**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba.: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 18-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 842 (USM).

**Epidendrum me.m**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 23-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 286 (USM); 2900 m, 2-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 821 (USM).

**Epidendrum me.n**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 1900 -2100 m, 20-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 870 (USM, Herbario Selva Central).

**Epidendrum me.o**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 23-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 288 (USM).

**Epidendrum me.p**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2800 m, 21-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 885 (USM).

**Epidendrum me.q**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 13-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 454 (USM, Herbario Selva

Central); 2100 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 591 (USM).

**Epidendrum me.r**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2400 m, 27-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 614 (USM); 2400 m, 27-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 617 (USM, Herbario Selva Central).

**Epidendrum me.s**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 23-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 296 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Epidendrum me.t**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 18-set-2005, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 30 (USM).

**Epidendrum me.u**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 11-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 404 (USM); 13-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 446 (USM, Herbario Selva Central).

**Epidendrum me.v**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 2-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 796 (USM); Bosque primario, 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 674 (USM).

**Epidendrum me.w**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 2-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 814 (USM, Herbario Selva Central, MO).

### **Epidendrum me.x**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga; 2900 m, 15-nov-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 140 (USM); 3000 m, 20-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 869 (USM, Herbario Selva Central, MO).

### **Fernandezia Ruiz & Pav.**

Publicado en: *Flora Peruviana, et Chilensis Prodrum* 123. 1794. Tipo: Espécimen: LT: *Fernandezia subbiflora* Ruiz & Pav. - *Systema Vegetabilium Florae Peruviana, et Chilensis* 1: 240. 1798. LT designado por Dunsterville et Garay, Venez. *Orchids Ill.* 5: 124 (1972). Basiónimos: *Centropetalum* Lindl., *Sert. Orch. Sub. T.* 21. 1839., *Nasonia* Lindl., *Benth. Pl. Hartw.* 150. 1842.

Epífitas. Tallos monopódicos, pequeños o medianos, sin pseudobulbos, cubiertos por las vainas foliares. Hojas numerosas, dispuestas a lado y lado del tallo. Inflorescencias axilares, generalmente con una sola flor (raramente dos). Flores pequeñas, generalmente de colores vivos. Sépalos laterales a veces soldados parcialmente. Pétalos por lo común más anchos que los sépalos. Labelo de formas variadas. Columna corta, clinandrio grande, petaloide; 2 polinios con estípites bifurcados.

Etimología: nombrado en honor al físico y botánico español Dr. Gregorio García Fernández por Ruiz y Pavón.

Distribución: es un género con 9 especies distribuidas de Venezuela a Perú. Plantas epífitas en bosques extremadamente húmedos de 2500 a 3200 m de elevación. Sólo existe una especie de *Fernandezia* para Quebrada Yanachaga.

### **ESPECIE REGISTRADA**

#### ***Fernandezia subbiflora* Ruiz & Pav.**

Publicado en: *Systema Vegetabilium Florae Peruviana, et Chilensis* 1: 240. 1798. Sinónimos: *Pachyphyllum subbiflorum* (Ruiz & Pav.) Schltr., *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 9: 181. 1921; *Fernandezia warszewiczii* (Rchb. f.) Schltr., *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 16: 349. 1920; *Fernandezia pulchra* Schltr., *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 9: 117. 1921.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Zona de amortiguamiento, 2300 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 579 (USM); 2500 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias, & J. Mateo* 686 (USM).

## **Habenaria Willd.**

Publicado en: Species Plantarum. Editio quarta 4(1): 5, 44. 1805. Tipo: Espécimen:  
LT: *Habenaria macroceratitis* Willd. - Species Plantarum. Editio quarta 4(1): 44. 1805.  
LT designado por Kraenzlin, Bot. Jahrb. Syst. 16: 58 (1892).

Terrestres o raras veces subacuáticas, erguidas, con 1-3 tubérculos hipogeos. Tallos simples, por lo general foliados o revestidos con vainas a veces foliadas. Hojas conduplicadas no articuladas, generalmente caulinares, raras veces basales o reducidas a vainas. Inflorescencias en racimos terminales, laxas hasta densamente paucifloras o multifloras, raras veces unifloras. Flores pequeñas hasta bastante grandes; sépalos completamente libres o apenas ligeramente coherentes en la base. Sépalo dorsal ancho, erguido o encorvado, formando una especie de casco cóncavo sobre la columna. Sépalos laterales generalmente más largos y más angostos que el dorsal, más o menos reflexos. Pétalos por lo general 2-partidos desde cerca de la base, menos frecuentemente simples o apenas con un diente en la base del borde anterior, excepcionalmente 3-lobados. Labelo en la mayoría de los casos 3-partido o 3-lobado, menos frecuentemente con un pequeño diente lateral cerca de la base en cada lado o completamente simple, en la base con un espolón cilíndrico a clavado, generalmente bien desarrollado, a veces el espolón es poco desarrollado o excepcionalmente ausente. Columna corta y gruesa. Antera erguida, no operculada, con 2 lóculos separados, polinios 2, granuloso.

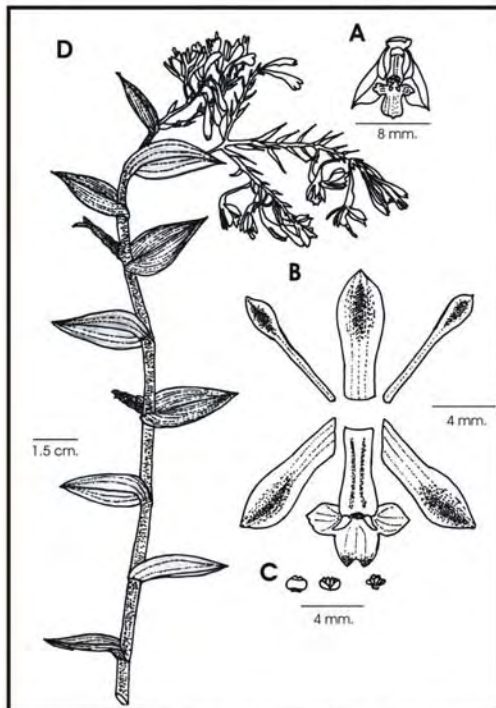
Etimología: del latín *habena* (rienda) en referencia a los elongados lóbulos de los pétalos y labelo.

Distribución: es un género de 600 especies distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales; 263 especies son conocidas para el hemisferio oeste. Plantas terrestres de bosques húmedos de 100 a 3600 m. Sólo se encuentra una especie en Quebrada Yanachaga.

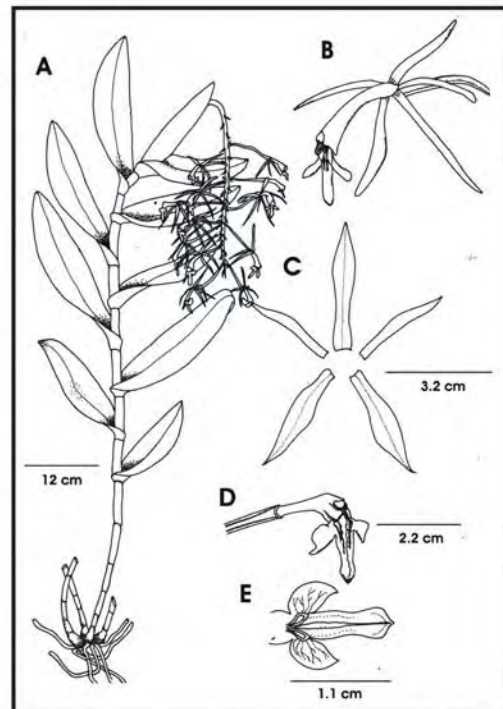
### **ESPECIE REGISTRADA**

#### ***Habenaria monorrhiza* (Sw.) Rchb. f.**

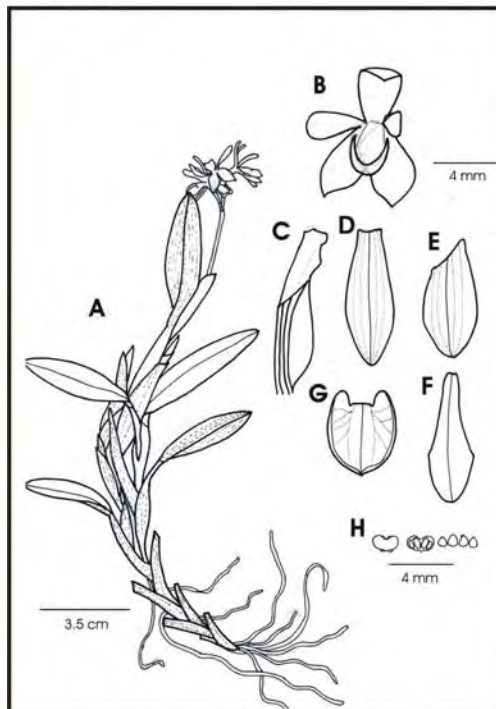
Publicado en: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 3: 274. 1885. Basiónimo: *Orchis monorrhiza* Sw., Nova Genera et Species Plantarum seu Prodrum 118. 1788; *Habenaria brachyceras* Spreng., Systema Vegetabilium, editio decima sexta 3: 688. 692. 1826; *Orchis monorrhiza* Sw., Nova Genera et Species Plantarum seu Prodrum 118. 1788; *Orchis setacea* Jacq., Enumeratio Systematica Plantarum 28. 1760.



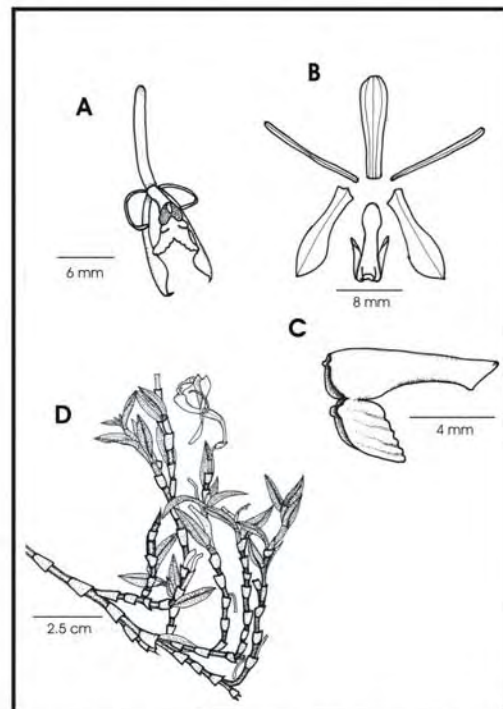
**Ilustración N° 18:** *Epidendrum scabrum* Ruiz & Pav. A. Flor completa. B. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos, sépalos laterales y columna con el labelo adnato al ápice (de arriba hacia abajo respectivamente). C. Antera en vista dorsal y ventral. D. Polinios con su estípote. E. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 273. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 19:** *Epidendrum longiflorum* Kunth. A. Planta en floración. B. Flor entera en posición natural. C. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales (de arriba hacia abajo respectivamente). D. Vista lateral de la columna y el labelo. E. Vista superior del labelo. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 407. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 20:** *Epidendrum me.b* A. Planta entera. B. Flor en posición normal. C. Columna y ovario. D. Sépalo dorsal. E. Sépalo lateral. F. Pétalo. G. Labelo. H. Antera conteniendo a los polinios. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 271. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 21:** *Epidendrum me.m* A. Flor en posición natural. B. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos, sépalos laterales y columna unida al labelo (de arriba hacia abajo respectivamente). C. Columna y labelo en vista lateral. D. Labelo en vista lateral. E. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 286. **Ilustrador:** E. Becerra G.



Material examinado: PERU: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga. Zona de Amortiguamiento; 2265 m, 10.23.45.S 75.28.55.W, 21-ago-2004, R. Vásquez, A. Monteagudo, L. Valenzuela, J. Perea, J. Mateo & Estudiantes curso-2004 30485 (USM, Herbario Selva Central).

### **Ida A. Ryan & Oakeley**

Publicado en: Orchid Digest 67(1): 9. 2003. Tipo: *Ida locusta* (Rchb.f.) A. Ryan & Oakeley, Gradeners' Chronicle (1879). Series 2, 11: 524. Basiónimo: *Lycaste* sect. *Fimbriatae* Fowlie, Edwards's Botanical Register 29: Misc. 14. 1843.

Epífita o terrestre. Seudobulbos generalmente ovoides con múltiples costillas. Hojas pecioladas, plicadas. Inflorescencia uniflora. Flores fragantes de noche. Sépalo dorsal diversamente lanceolado. Sépalos laterales falcados, formando un mentón en la base que envuelve al pie columnar. Pétalos angostos en su cuarta parte basal, luego se expanden y se separan de la columna. Labelo glabro con un hipóquilo adpreso a la cara interna de la base de la columna y con un callo en forma de lomo, surcado; lóbulo medio muy lacinado, crenado o denticulado. Polinios con estípite en forma de “s”; viscidio en forma de “v”, “w” o “M”.

Distribución: *Ida* se distribuye de Colombia a Brazil y el Caribe. Existe una sola especie para Quebrada Yanachaga.

### **MORFOESPECIE**

#### **Ida me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba. Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 15-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 598 (USM, Herbario Selva Central, MO).



## **Lepanthes Sw.**

Publicado en: Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis 6: 85, f. 6. 1799. Tipo: Espécimen: LT: *Lepanthes concinna* Sw. - Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis 6: 85. 1799. LT designado por Britton & Wilson, Sci. Surv. Porto Rico 5(2): 206 (1924).

Plantas epífitas, generalmente cespitosas. Ramas cauloides nudosas cubiertas por vainas tubular-infundibuliformes, más o menos imbricadas, longitudinalmente nervadas, el ápice (ostium) dilatado, oblicuo, engrosado, las nervaduras y el ápice microscópicamente ciliados o escábridos. Hojas cortamente pecioladas, variables en forma y tamaño, coriáceas o carnosas, presentan una línea de abscisión en la base. Inflorescencia una o más, alargada, multiflora. Flores en sucesión. Sépalos parecidos entre sí, más o menos connatos. Pétalos transversalmente bilobados, más anchos que largos, microscópicamente papilados o ciliados en la superficie adaxial. Labelo basalmente connato a la columna, presenta dos láminas laterales que envuelven parcialmente a la columna y un lóbulo medio modificado en forma de apéndices ciliados. Columna subcilíndrica, sin pie de columna. Antera dorsal o apical; polinios 2.

Se conocen más de 800 especies pertenecientes al género *Lepanthes* (PRIDGEON 1992) y cada año se descubren nuevas especies; se cree que el número total alcanzará la cifra de 1000 (SALAZAR & SOTO 1996).

Etimología: no existe consenso en cuanto a la etimología de este género. Según SALAZAR & SOTO, (1996), el nombre genérico deriva de dos palabras griegas: *lepis* (=corteza) y *anthos* (=flor), en alusión a su hábito epifítico. Por su parte LUER (1986) interpreta *lepis* como escama y *anthos* como flor, en referencia a las flores pequeñas con apariencia de escamas.

Distribución: la distribución de este género es amplia, desde México hasta Bolivia, siendo Ecuador y Colombia los centros de diversificación (SALAZAR & SOTO 1996).

### **ESPECIE REGISTRADA**

#### ***Lepanthes mucronata* Lindl.**

Publicado en: Companion to the Botanical Magazine 10. 1834. Tipo: Espécimen: HT: Hall. s.n., Ecuador. Pichincha. Sinónimos: *Lepanthes andrenoglossa* Rchb. f., Bonplandia 3(17): 241. 1855; *Lepanthes macroura* Schltr., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 8: 55. 1921; *Lepanthes mesochlora* Rchb. f., Xenia Orchidacea 1: 147. 1856.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 22-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 101 (USM); 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 683 (USM).

MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. X)

**Lepanthes me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2400-2500 m, 27-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 627 (USM, Herbario Selva Central); 2800-2900 m, 1-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 728 (USM).

**Lepanthes me.b**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2265 m, 17-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 154 (USM); 2300-2400 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 515 (USM).

**Lepanthes me.c**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2265 m, 20-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 428 (USM, Herbario Selva Central); 2200-2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 497 (USM).

**Lepanthes me.d**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200-2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 460 (USM).

**Lepanthes me.e**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100-2200 m, 13-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 428 (USM, Herbario Selva Central); 2300-2400 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 577 (USM).

**Lepanthes me.f**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 690 (USM); 2800-2900 m, 1-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 727 (USM); Abra Yanachaga, 2900-3100 m, 23-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 304 (USM).

**Lepanthes me.h**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Ene-2005, *E. Becerra* 1096 (USM).

**Lepanthes me.i**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2300-2400 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 513 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 684 (USM)

**Lepanthes me.j**

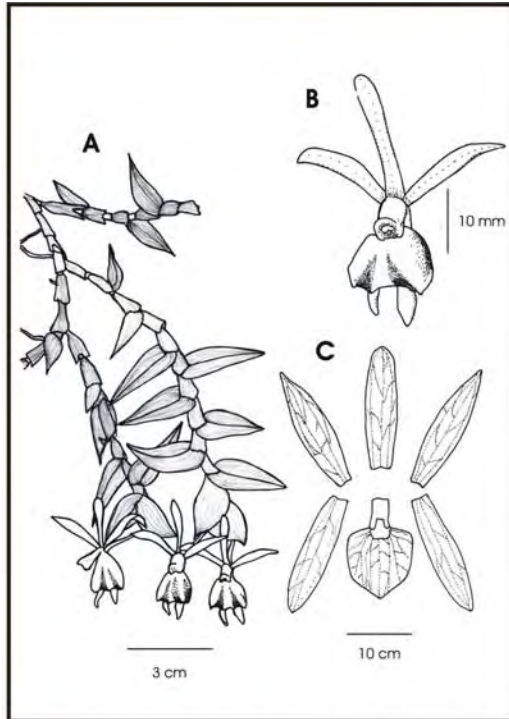
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100-2200 m, 13-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 426 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT, AMAZ, MOL); 2200-2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 462 (USM).

**Lepanthes me.k**

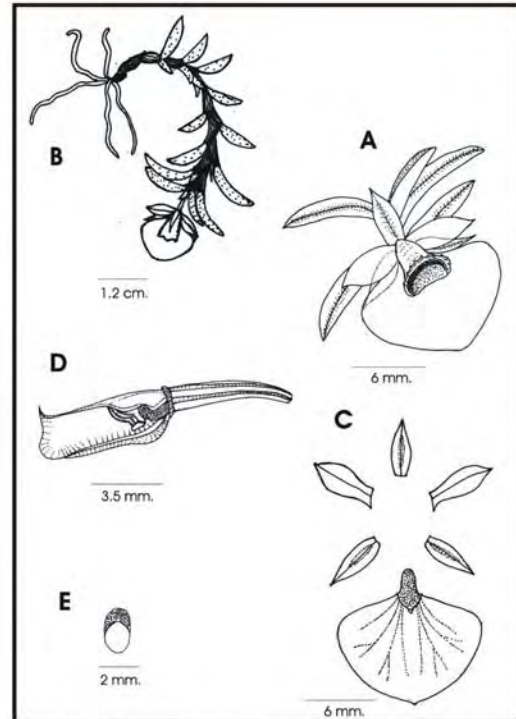
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200-2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 463 (USM).

**Lepanthes me.l**

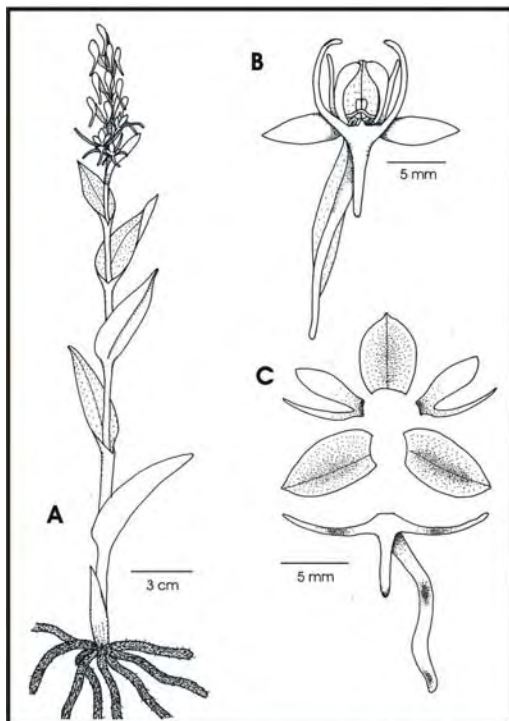
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de Amortiguamiento, 2100-2200 m, 13-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 431 (USM, Herbario Selva Central).



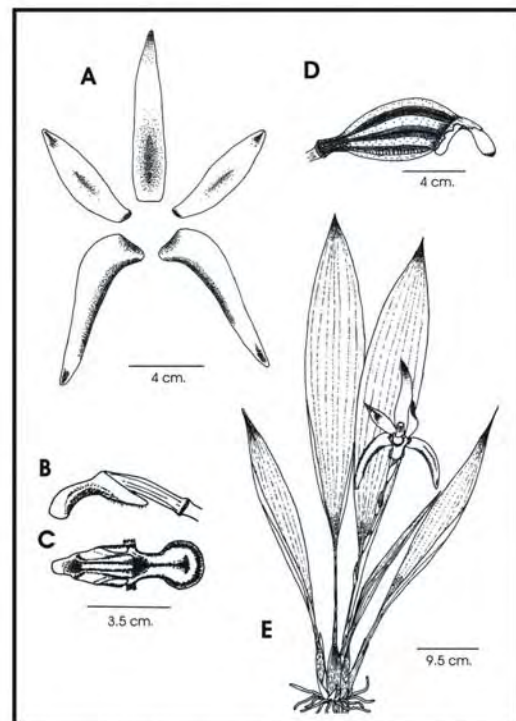
**Ilustración N° 22:** *Epidendrum me.s*. A. Planta entera en floración. B. Flor entera en posición normal. C. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos, sépalos laterales y labelo (de arriba hacia abajo respectivamente).Labelo en vista ventral. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 296. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 23:** *Fernandezia subbiflora* Ruiz & Pav. A. Flor completa. B. Planta en floración. C. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos, sépalos laterales y labelo (de arriba hacia abajo respectivamente). D. Columna en corte longitudinal. E. Antera vacía. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 579. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 24:** *Habenaria monorrhiza* (Sw.) Rehb.f. A. Planta entera. B. Flor en posición natural. C. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos, sépalos laterales y labelo trilobulado (de arriba hacia abajo respectivamente). **Ilustración del Voucher:** Vásquez 30485. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 25:** *Ida m.e.a*. A. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales (de arriba hacia abajo respectivamente). B. Columna en vista lateral. C. Labelo en vista ventral. D. Fruto maduro. E. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 598. **Ilustrador:** E. Becerra G.

**Lepanthes me.n**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900-3100 m, 23-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 290 (USM, Herbario Selva Central).

**Lepanthes me.o**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 682 (USM)

**Lepanthes me.p**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 662 (USM)

**Lepanthes me.q**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900-3100 m, 23-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 287 (USM).

**Lepanthopsis (Cogn) Ames**

Publicado en: Botanical Museum Leaflets 1(9): 3, 7. 1933. Basiónimo: *Pleurothallis* sect. *Lepanthopsis* Cogn., Flora Brasiliensis 3(4): 591. 1896.

Plantas epífitas, pequeñas, por lo general cespitosas. Ramas cauloides erguidas, nudosas, cubiertas por vainas; vainas tubulares, imbricadas, longitudinalmente nervadas, el ápice (ostia) dilatado, oblicuo, engrosado, las nervaduras y el ápice microscópicamente ciliados o escábridos. Hojas coriáceas, erectas, elípticas, el ápice tridentado. Inflorescencia racemosa, erecta, laxa o flexuosa, multiflora (excepto en *L. apoda* que presenta una sola flor). Flores generalmente abiertas simultáneamente, dispuestas en dos filas; brácteas florales tubulares, cortas. Sépalo dorsal libre. Sépalos laterales parcialmente connatos, uninervados. Pétalos más cortos que los sépalos, membranosos. Labelo carnoso, suborbicular, la base con lóbulos laterales. Columna corta, más ancha que larga, cuculada, sin pie de columna; estigma bilobado. Antera apical; polinios 2, pegados a un corto vicidium.

**Etimología:** el nombre deriva del género *Lepanthes* y la terminación del griego –*opsis* (=”similar a”) en referencia a su parecido con el mencionado género (LUER 1991).

**Distribución:** la distribución del género *Lepanthopsis* es amplia en América tropical y abarca desde el sur de México y las Antillas hasta Bolivia y el sur de Brasil. Este género contiene 37 especies (LUER 1991).

#### ESPECIE REGISTRADA

##### ***Lepanthopsis acuminata* Ames**

Publicado en: Botanical Museum Leaflets 6(4): 70. 1938. Tipo: Espécimen: HT: Killip 11298, 11-18 Sept 1922, Colombia: Valle de Cauca: La Cumbre: Cordillera oeste, epífita en bosque, alt. 700-2200 m (AMES).

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900-3000 m, 18-feb-2005, E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo 834 (USM).

#### ***Liparis* Rich.**

Publicado en: De Orchideis Europaeis Annotationes 21, 30, 38. 1817. Tipo: Espécimen: T: *Liparis loeselii* (L.) Rich., De Orchideis Europaeis Annotationes 38. 1817

Terrestres, epilíticas, epífitas. Tallos en forma de cormos subglobosos de 1 entrenudo o pseudobulbos cónicos de varios entrenudos. Hojas 1-varias, coriáceas o plegadas, pecioladas o no, no articuladas, dísticas. Inflorescencias en racimos laxos hasta densos, paucifloros hasta multifloros, terminales y erguidos. Flores pequeñas hasta medianas, resupinadas. Sépalos libres, similares, patentes, generalmente con bordes revolutos. Pétalos por lo general más angostos que los sépalos (a menudo filiformes). Labelo erguido, cortamente adnado a la base de la columna o libre, sésil o generalmente algo unguiculado, simple, raras veces 3-lobado o laciniado, más ancho que los sépalos. Columna relativamente alargada, por lo general bastante delgada, encorvada, semiterete, sin pie pero a menudo engrosada en la base, con un par de alas angostas en el ápice. Antera terminal, operculada, incumbente; polinios 4, ceráceos, ovoides. Furtos cápsulas elipsoides hasta ovoides.

**Etimología:** del griego *liparos* (viscoso), por la consistencia de sus hojas.

**Distribución:** género bastante complejo, con aproximadamente 350 especies, distribuidas en las regiones templadas y tropicales de todo el mundo (pero

principalmente en el Asia). Este género está representado por una especie para Quebrada Yanachaga.

#### MORFOESPECIE

##### **Liparis me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2265 m, 20-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 62 (USM, Herbario Selva Central).

#### **Macroclinium Barb. Rodr.**

Publicado en: *Genera et Species Orchidearum Novarum* 2: 236. 1882.

Epífitas, pequeñas, rizoma abreviado. Seudobulbos cuando presentes pequeños, ocultos por vainas dísticas, imbricadas o equitantes, todas o por lo menos las internas con limbos foliares, apicalmente 1-foliados. Hojas y limbos de las vainas conduplicados, coriáceos o carnosos, erguidos o patentes. Inflorescencia en racimos, umbelas o panículas, emergiendo lateralmente desde la axila de la vaina de la hoja superior, paucifloras hasta multifloras, encorvadas o péndulas. Flores generalmente pequeñas, hialinas. Sépalos similares, mayormente angostos, erguidos o patentes, libres o los laterales más o menos connatos, ligeramente oblicuos. Pétalos similares a los sépalos pero generalmente patentes. Labelo libre o adnado a la base de la columna, simple o algo lobado, casi siempre unguiculado, con o sin callos o lóbulos laterales cerca de la base. Columna erguida, delgada, terete o surcada, sin alas, sin pie, ápice a menudo ligeramente encorvado hasta geniculado, el rostelo más o menos alargado, acuminado. Antera erguida, oblonga, imperfectamente 2-locular, más o menos apendiculada y aplicada al rostelo, polinios 2, cartilagosos. Cápsulas elipsoides o subesféricas.

Se conocen alrededor de 38 especies distribuidas desde México hasta Brasil.

#### MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. XI)

##### **Macroclinium me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de Amortiguamiento, 2100 m, 20-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellados & J. Mateo* 220 (USM).

### **Macroclinium me.b**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de Amortiguamiento, 1900 m, 18-set-2004, E. Becerra, J. Perea, F. Mellados & J. Mateo 163 (USM).

### **Malaxis Sol. ex Sw.**

Publicado en: Nova Genera et Species Plantarum seu Prodromus 8, 119. 1788. Tipo: Espécimen: LT: *Malaxis spicata* Sw., Nova Genera et Species Plantarum seu Prodromus 119. 1788. LT designado por N. L. Britton et A. Brown, Ill. Fl. N.U.S. ed. 2. 1: 570 (1913).

Terrestres o epífitas, pequeñas, erguidas o rastreras. Tallos cuando pseudobulbos o cormos presentes, éstos 1- ó 2-foliados o de otro modo con hojas dísticas a lo largo del tallo. Hojas membranáceas, no articuladas, a menudo conduplicadas, con limbos generalmente anchos; los pecíolos envainados abrazando el escapo floral. Inflorescencia terminal, un racimo pedunculado, corto y subcorimboso o subumbelado, o alargado. Flores pequeñas. Sépalos similares, libres o los laterales connatos en la base. Pétalos desde iguales a los sépalos hasta filiformes, a menudo muy recurvados o enrollados. Labelo libre de la columna, sésil, simple o lobado, erguido o patente, generalmente cordiforme o auriculado en la base, con las aurículas abrazando la columna. Columna corta, terete. Antera terminal, erguida o suberguida, persistente, de 2 celdas, polinios 2 ó 4, ceráceos.

Etimología: del griego *malaxis*: ablandamiento, quizás por la consistencia blanda de las hojas.

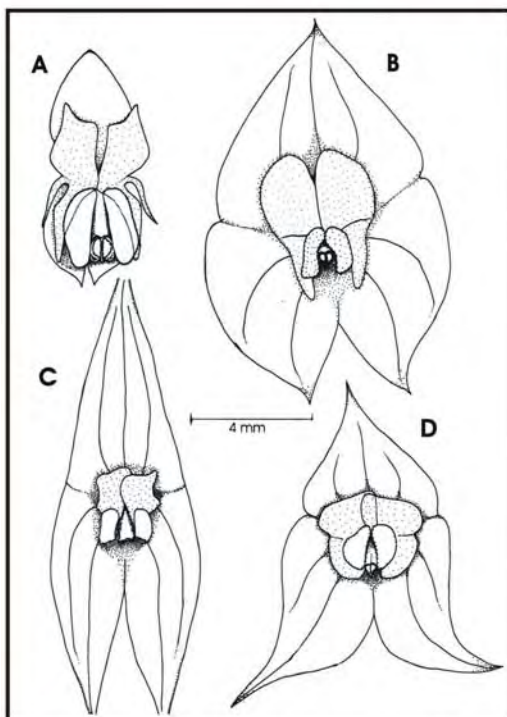
Distribución: género con aproximadamente 300 especies de las regiones tropicales y templadas, concentradas en los trópicos de Asia y Oceanía. Este género está relacionado con *Liparis* y frecuentemente ocasiona problemas taxonómicos. Quebrada Yanachaga cuenta con un representante para este género.

### **MORFOESPECIE**

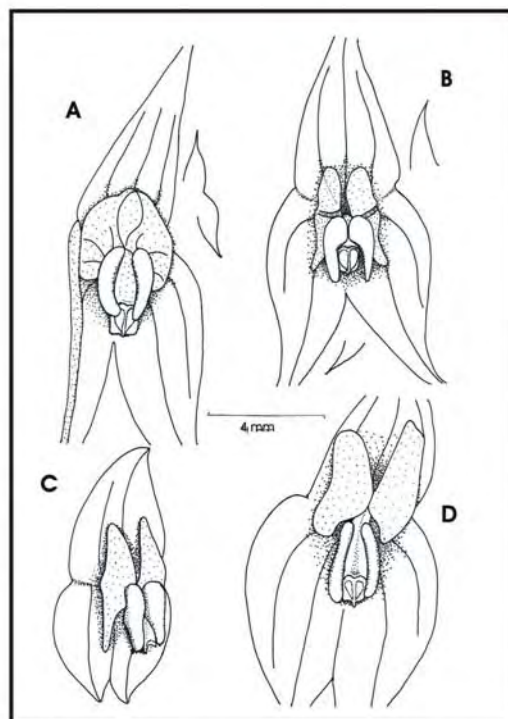
#### **Malaxis me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2400 m, 27-ene-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 612 (USM).

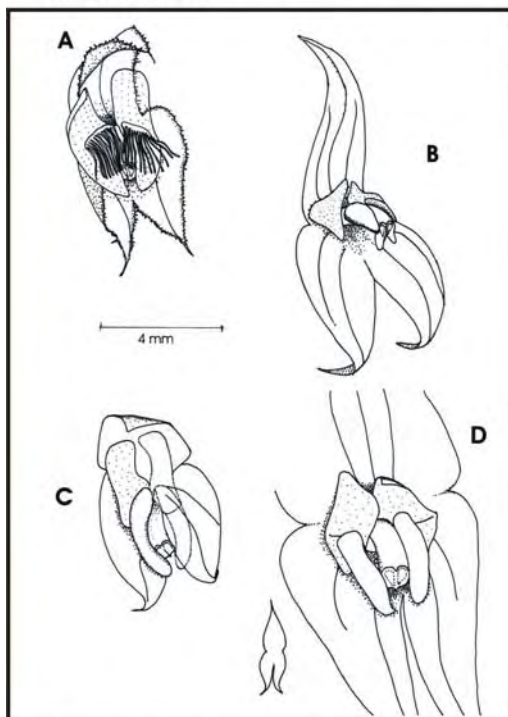




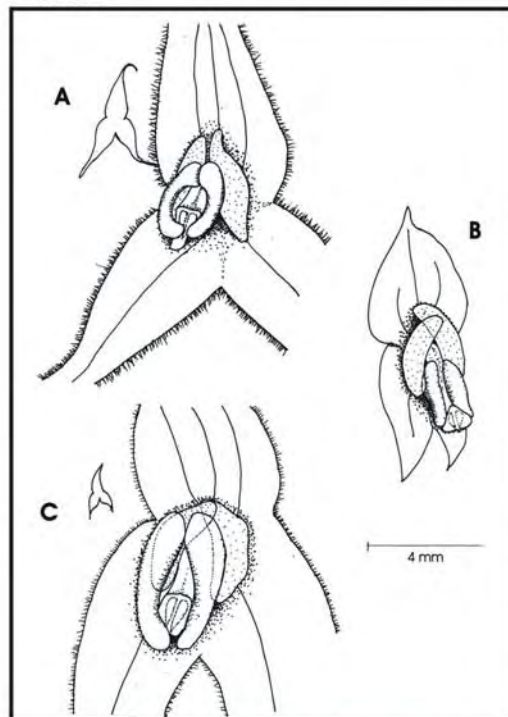
**Ilustración N° 26:** *Lepanthes mucronata* y otras morfoespecies. **A.** *Lepanthes mucronata* Lindl (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 123). **B.** *Lepanthes me.a* (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 627). **C.** *Lepanthes me.c* (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 65). **D.** *Lepanthes me.b* (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 154). **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 27:** *Lepanthes* (morfoespecies). **A.** *Lepanthes me.e* (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 428). **B.** *Lepanthes me.f* (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 690). **C.** *Lepanthes me.g* (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 734). **D.** *Lepanthes me.h* (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 1096). **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 28:** *Lepanthes* (morfoespecies). **A.** *Lepanthes me.i* Lindl (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 513). **B.** *Lepanthes me.k* (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 463). **C.** *Lepanthes me.l* (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 431). **D.** *Lepanthes me.m* (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 721). **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 29:** *Lepanthes* (morfoespecies). **A.** *Lepanthes me.n* Lindl (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 290). **B.** *Lepanthes me.p* (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 662). **C.** *Lepanthes me.q* (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 287). **Ilustrador:** E. Becerra G.

## **Masdevallia Ruiz & Pav.**

Publicado en: Flora Peruviana, et Chilensis Prodrum 122, pl. 27. 1794. Tipo: Espécimen: T: *Masdevallia uniflora* Ruiz & Pav., Flora Peruviana 1: 122, pl. 27. 1794. Sinónimos: *Luerella* Braas, Die Orchidee 30: 108. 1979; *Rodrigoa* Braas, Die Orchidee 30: 203. 1979.

Plantas epífitas, terrestres o litófitas. Rizomas cortos o alargados. Ramas cauloides generalmente erguidas o ascendentes, más cortas que las hojas, cubiertos parcial o totalmente por vainas; vainas 2-3, imbricadas. Hojas coriáceas, el ápice 3-dentado, la base cuneada, peciolada. Inflorescencia de la base de las ramas cauloides, uniflora o multiflora, racemosa; el pedúnculo cilíndrico o triangular; brácteas florales 1-3; pedicelos cortos. Flores multicolores. Sépalos connatos, 3-nervados, los ápices terminados en procesos (caudas) más o menos alargados. Pétalos pequeños, inconspicuos, más corto que los sépalos. Labelo carnoso, pequeño en relación a los sépalos, el callos generalmente longitudinal. Columna subcilíndrica, la base prolongada en un pie de columna. Antera ventral; rostelo retrorso; polinario con 2 polinios amarillos.

Etimología: género nombrado por la pareja de botánicos españoles Hipólito Ruiz López y José Antonio Pavón en honor de José Masdevall, médico y botánico de la corte del rey Carlos III de España.

Distribución: las diferentes especies del género *Masdevallia* se encuentran distribuidas desde México hasta Bolivia y sur de Brasil. Al igual que los géneros *Pleurothallis*, *Lepanthes* y *Stelis*, el género *Masdevallia*, con alrededor de 400 especies, es también uno de los más diversos en especies de la subtribu Pleurothallidinae.

### **ESPECIE REGISTRADA**

#### **Masdevallia roseola** Luer

Publicado en: Phytologia 47: 67-68. 1980. Tipo: Protólogo: Ecuador: Zamora-Chinchi: epífita en bosque frío entre Loja and Zamora, alt. ca. 1500 m, colectado por R. Hawley, cult. en Mill Valley, California, C. Luer 3643 (HT: SEL); Espécimen: HT: Luer 3643, Ecuador: Zamora-Chinchi: 1500 m (SEL).

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillén, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 15-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 504 (USM).

MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. XI)

**Masdevallia me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 11-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 410 (USM); 2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 592 (USM).

**Masdevallia me.b**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 20-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 215 (USM).

**Maxillaria Ruiz & Pav.**

Publicado en: Flora Peruviana, et Chilensis Prodrum 116, pl. 25. 1794. Tipo: Espécimen: LT: *Maxillaria platypetala* Ruiz & Pav. - Systema Vegetabilium Florae Peruviana et Chilensis 1: 221. 1798. LT designado por Brieger & Hunt, Taxon 18: 601-603; y por Garay, Harvard Pap. Bot. 11: 51-52 (1997).

Epífitas, litófilas o terrestres. Rizoma o tallo primario muy corto hasta alargado, a menudo ramificado, a menudo aéreo, revestido de vainas con o sin limbos foliares; seudobulbos generalmente presentes, aproximados o distanciados a lo largo del tallo primario o rizoma, siempre de un entrenudo, de forma y tamaño variables, por lo general 1-foliados (raras veces 2-4 foliados), revestidos de vainas con o sin limbos foliares. Hojas conduplicadas, generalmente liguliformes, coriáceas, carnosas o raras veces delgadas, por lo general planas, menos frecuentemente teretes. Inflorescencias unifloras, escapos laterales sobre el tallo primario o rizoma, en la base del seudobulbo o en las vainas de vástagos en desarrollo, 1-muchos pedúnculos por bráctea o vaina del rizoma, cortos o alargados. Flores pequeñas, medianas, hasta a veces bastante grandes. Sépalos generalmente similares, los laterales algo adnatos al pie de la columna y formando un mentón en la base, raramente connatos arriba. Pétalos similares a los sépalos pero por lo general más pequeños. Labelo articulado con el pie de la columna, cóncavo, simple hasta profundamente 3-lobado, disco generalmente con un callo carnoso o harinoso, menos frecuente aceitoso o ceráceo. Columna semiterete, generalmente arqueada, raramente alada, generalmente con un pie conspicuo. Antera terminal, operculada, incumbente, 1-locular hasta imperfectamente 2-locular; polinios 4, ceráceos.

Etimología: del latín *Maxilla*: quijada, por el mentón de las flores.

Distribución: se distribuye desde el nivel del mar hasta los páramos. *Maxillaria* es un género exclusivamente neotropical con al menos 450 especies reportadas hasta la actualidad.

#### ESPECIES REGISTRADAS

##### **Maxillaria aggregata** (Kunth) Lindl.

Publicado en: The Genera and Species of Orchidaceous Plants 151. 1831. Basiónimo: *Dendrobium aggregatum* Kunth., Nova Genera et Species Plantarum 1: 358. 1816. Sinónimos: *Ornithidium pfitzerianum* F. Lehm. & Kraenzl. ex Kraenzl., Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 26: 486; *Ornithidium breve* Schltr., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 8: 100. 1921; *Maxillaria disticha* (Lindl.) C. Schweinf., Botanical Museum Leaflets 11: 270. 1945.

Material examinado: PERÚ: Dep. Amazonas: Cordillera del Cóndor, 2150 m, 3.52.42S 78.25.48W, 21-Jul-1994, Hamilton Beltrán & Robin Foster 1157 (F, USM); Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 2-feb-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 828 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT).

##### **Maxillaria alpestris** Lindl.

Publicado en: Plantas Hartwegianas imprimis Mexicanas 154. 1845. Tipo: Protólogo: Ecuador. Habitat inter Lichenes in montibus Loxa rarissima, T. Hartweg s.n. (T: K). Sinónimos: *Maxillaria xantholeuca* var. *peruviana* C. Schweinf., Botanical Museum Leaflets 11: 293. 1945; *Maxillaria xantholeuca* Schltr., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte 8: 98. 1921; *Maxillaria trigona* C. Schweinf., American Orchid Society Bulletin 13: 266. 1945.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 15-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 469 (USM); 2200m, 15-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 458 (USM)

##### **Maxillaria brevifolia** (Lindl.) Rchb. f.

Publicado en: Annales Botanices Systematicae 6: 540. 1863. Basiónimo: *Camaridium brevifolium* Lindl. Plantas Hartwegianas imprimis Mexicanas 154. 1845. Sinónimos: *Maxillaria luteo-rubra* (Lindl.) Rchb. f., Annales Botanices Systematicae 6: 539. 1861; *Maxillaria longa* (Schltr.) Dodson, Orquideología; Revista de la Sociedad Colombiana de Orquideología 19(3): 96. 1994; *Camaridium luteorubrum* Lindl., Orchidaceae Lindenianae 22, no. 114. 1846.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco: 2100 - 2150 m, 10.35S 75.33W, 27 Dec 1983, D. N. Smith 5378 (MO); Prov. Oxapampa.: Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 2-feb-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 815 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2300 m, 15-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 508 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT).

**Maxillaria crassicaulis** C. Schweinf.

Publicado en: Botanical Museum Leaflets 11: 267. 1945. Sinónimo: *Ornithidium weberbauerianum* Kraenzl., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 1: 91. 1905.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba. Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 3100 m, 22-nov-2004, E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis 270 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT, AMAZ, MOL).

**Maxillaria divaricata** (Barb. Rodr.) Cogn.

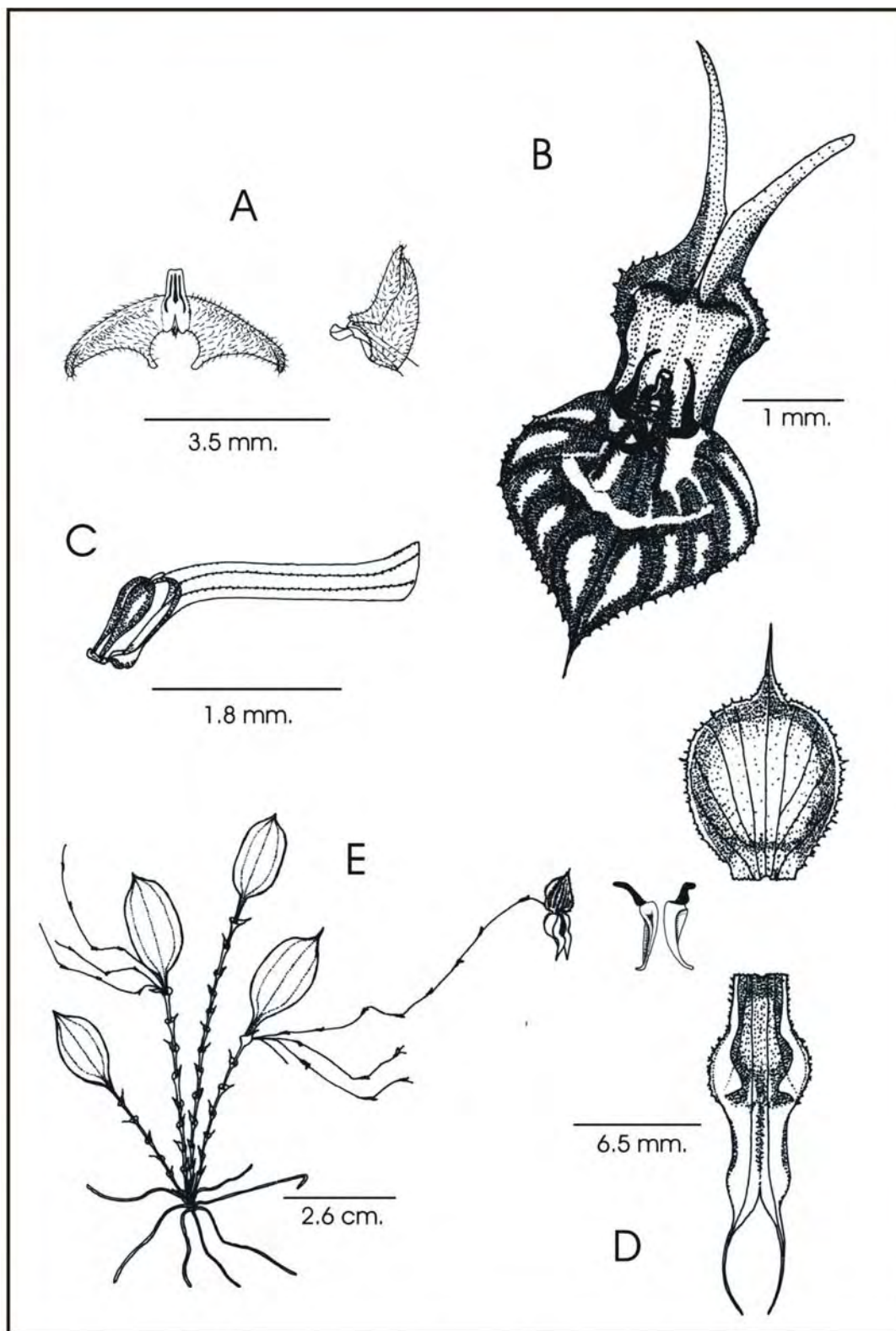
Publicado en: Flora Brasiliensis 3(6): 49. 1904. Basiónimo: *Ornithidium divaricatum* Barb. Rodr., Genera et Species Orchidearum Novarum 2: 209. 1882. Sinónimos: *Ornithidium divaricatum* Barb. Rodr., Genera et Species Orchidearum Novarum 2: 209. 1882; *Maxillaria nervosa* Rolfe, Memoirs of the Torrey Botanical Club 4: 263. 1895; *Maxillaria fallax* Schltr. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 27: 70-71. 1929.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 23-nov-2004, E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis 303 (USM); Zona de Amortiguamiento, 20-set-2004, E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo 214 (USM, Herbario Selva Central).

**Maxillaria elegantula** Rolfe

Publicado en: Bulletin of Miscellaneous Information Kew 196. 1898. Sinónimo: *Maxillaria dichroma* Rolfe, Kew Bulletin 197. 1898.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Sector Quebrada Yanachaga, Zona de Amortiguamiento, 2100 m, 15-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 587 (USM, Herbario Selva Central, MO).



**Ilustración N° 30:** *Lepanthes mej.* **A.** Labelo en vista frontal y lateral. **B.** Flor completa. **C.** Columna. **D.** Flor disectada: sépalo dorsal, pétalo en vista dorsal y lateral, y sépalos laterales fusionados (de arriba hacia abajo respectivamente). **E.** Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 426. **Ilustrador:** E. Becerra G.

**Maxillaria exaltata** (Kraenzl.) C. Schweinf.

Publicado en: Botanical Museum Leaflets 11: 272. 1945. Basiónimo: *Camaridium exaltatum* Kraenzl. Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 37(Heft 4): 386-387. 1906.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba. Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 2-feb-2005, E. Becerra, C. Arias, & J. Mateo 812 (USM); Abra Yanachaga, 2900 m, 18-feb-2005, E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo 852 (USM); Entre Pasco y Oxapampa, 2500-3000 m, 29-Dic-1983, Robin Foster, M. Chanco & J. Alban 7632 (MO); Prov. Pasco: 2650-2800 m, 10.40S 76.00W, 3-feb-1983, Al Gentry, D. Smith, R. Vásquez & B. León 40000 (MO).

**Maxillaria graminifolia** (Kunth) Rchb. f.

Publicado en: Annales Botanices Systematicae 6: 538. 1863. Basiónimo: *Isochilus graminifolius* Kunth., Nova Genera et Species Plantarum 1: 340, t. 78. 1816. Sinónimos: *Maxillaria similis* Garay & Dunst., Venezuelan Orchids Illustrated 6: 268. 1976; *Maxillaria matthewsii* Rchb. f., Annales Botanices Systematicae 6: 539. 1863; *Maxillaria lancifolia* (Rchb. f.) Rchb. f., Annales Botanices Systematicae 6: 539. 1864.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba. Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 22-sep-2004, E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo 88 (USM); 2500 m, 29-ene-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 676 (USM); Pasco, 1500 m, 27-feb-1986, H. van der Werff, G. Zúñiga, R. Arce & W. Pariona 8306 (MO).

**Maxillaria huanucoensis** D.E. Benn. & Christenson

Publicado en: Icones Orchidacearum Peruvianarum pl. 696. 2001. Tipo: Protólogo: Perú. Huanuco, Quebrada Diez Canseco, 2550 m, D. E. Bennett, A. Bennett & M. Arias Silva 3708 (HT: Herb. Bennettianum).

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba. Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de Amortiguamiento, 1800 m, 21-feb-2005, E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo 884 (USM)

**Maxillaria meridensis** Lindl.

Publicado en: Orchidaceae Lindenianae 19. 1846. Tipo: Protólogo: Venezuela: “En árboles y en el suelo, cerca de Merida, a 6000 pies sobre el nivel del mar; Julio. Flores amarillas”, Linden s.n. Sinónimo: *Maxillaria longicaulis* Schltr. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 27: 72. 1929.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba. Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2265

m, 10-feb-2004, R. Vásquez, A. Monteagudo, A. Peña & R. Francis 29283 (USM, Herbario Selva Central, MO); Bosque primario, 2400 m, 27-ene-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 623 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Maxillaria polyphylla** Rchb. f.

Publicado en: *Annales Botanices Systematicae* 6: 539. 1863. Sinónimos: *Maxillaria similis* Garay & Dunst., *Venezuelan Orchids Illustrated* 6: 268. 1976; *Maxillaria mathewsii* Lindl., *Plantas Hartwegianas imprimis Mexicanas* 155. 1845; *Camaridium mathewsii* (Rchb. f.) Schltr., *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis*, Beihefte 9: 165. 1921.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2265 m, 20-set-2004, E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo 54 (USM, Herbario Selva Central, MO); Dep. Huánuco, Cordillera azul, 1500-1600 m (USM).

**Maxillaria quitensis** (Rchb. f.) C. Schweinf.

Publicado en: *Fieldiana: Botany, New Series* 33: 65. 1970. Basiónimo: *Ornithidium quitense* Rchb. f., *Linnaea* 41: 34. 1876.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 16-set-2005, E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo 28 (USM, Herbario Selva Central, MO); Pasco, 2700-2800 m, 10.35S 75.20W, 7-Oct- 1982, (USM, MO).

MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. XI)

**Maxillaria me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, 2910 m, 16-feb-2004, R. Vásquez, A. Monteagudo, A. Peña & R. Francis 29463 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2400 m, 13-nov-2004, E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo 126 (USM, Herbario Selva Central).

**Maxillaria me.b**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, 2500 m, 01-may., E. Becerra 1088 (USM).

**Maxillaria me.c**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, 2265 m, 10-feb-04, R. Vásquez,



*A. Monteagudo, A. Peña & R. Francis* 29283 (USM, Herbario Selva Central, MO); Abra Yanachaga, 2900 m, 22-oct-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 281 (USM, MO, Herbario Selva Central).

**Maxillaria me.d**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2265 m, 10-feb-04, *R. Vásquez, A. Monteagudo, A. Peña & R. Francis* 29283 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2200 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 478 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Maxillaria me.e**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, 2400 m, 13-oct-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 129 (USM).

**Maxillaria me.f**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2600 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias, & J. Mateo* 697 (USM); 2500 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 635 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Maxillaria me.g**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2500 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias, & J. Mateo* 658 (USM, Herbario Selva Central).

**Maxillaria me.h**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vasquez, C. Arias, & A. Peña* 512 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT, AMAZ, MOL).

**Maxillaria me.i**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vasquez, C. Arias, & A. Peña* 485 (USM,

Herbario Selva Central, MO); Bosque primario, 2400 m, 26-ene-2005, 575 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT, AMAZ, MOL).

**Maxillaria me.j**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 18-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 848 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Maxillaria me.k**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 23-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 283 (USM).

**Maxillaria me.l**

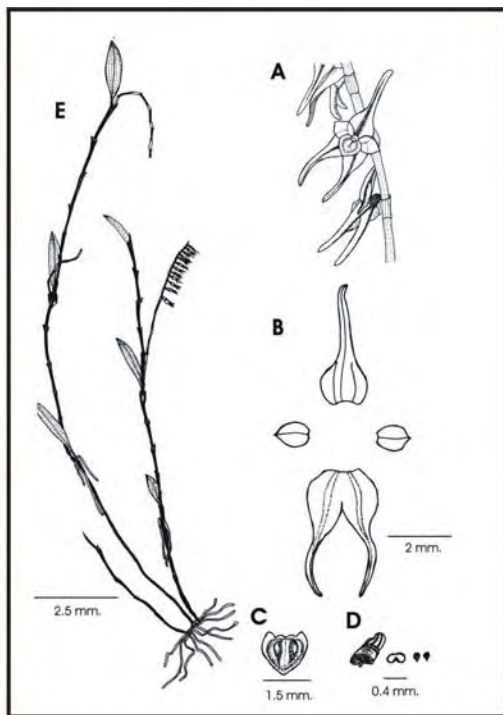
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 1900 m, 20-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 217 (USM); Bosque primario, 2600 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 695 (USM).

**Maxillaria me.m**

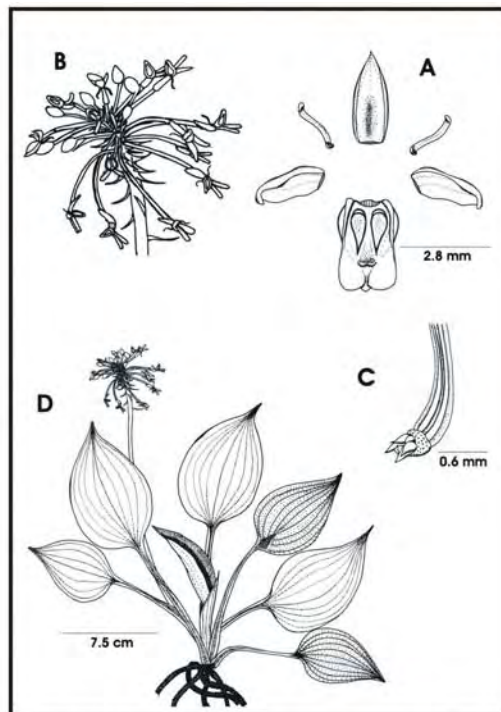
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, 2265 m, 10-feb-2004, *R. Vásquez, A. Monteagudo, A. Peña & R. Francis* 29283 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Maxillaria me.n**

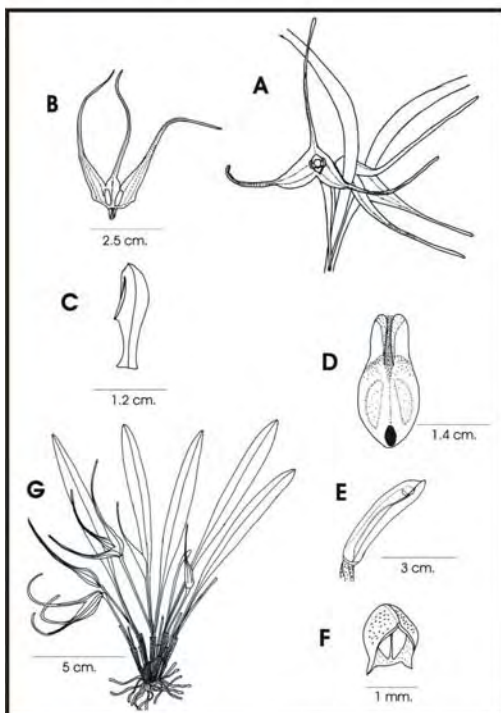
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2910 m, 16-feb-2004, *R. Vásquez, A. Monteagudo, A. Peña & R. Francis* 29439 (USM, Herbario Selva Central, MO); Zona de amortiguamiento, 20-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 56 (USM, Herbario Selva Central).



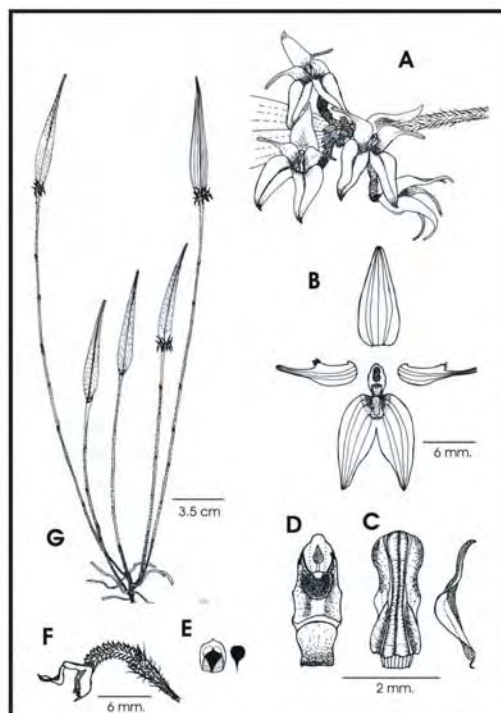
**Ilustración N° 31:** *Lepanthopsis acuminata* Ames. A. Flor completa. B. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales unidos parcialmente (de arriba hacia abajo respectivamente). C. Labelo. D. Columna, antera y polinios. E. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 834. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 32:** *Malaxis me.a* A. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos, sépalos laterales y labelo (de arriba hacia abajo respectivamente). B. Inflorescencia. C. Columna y ovario. D. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 612. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 33:** *Masdevallia roseola* Luer. A. Flor completa. B. Sépalos unidos en la base C. Pétalo en vista dorsal. D. Labelo en vista ventral. E. Columna en vista lateral. F. Antera conteniendo 2 polinios. G. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 343. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 34:** *Myoxanthus me.b* A. Inflorescencia en fascículo. B. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales fusionados en la base (de arriba hacia abajo respectivamente). C. Labelo en vista ventral y lateral respectivamente. D. Columna en vista ventral. E. Antera. F. Labelo unido a la columna y esta al ovario. G. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 863. **Ilustrador:** E. Becerra G.

## **Myoxanthus Poepp. & Endl.**

Publicado en: Nova Genera ac Species Plantarum 1: 50. 1836. Tipo: Espécimen: T: *Myoxanthus monophyllus* Poepp. & Endl., Nova Genera ac Species Plantarum 1: 50, t. 88. 1836. Sinónimos: *Chaetocephala* Barb. Rodr., Genera et Species Orchidearum Novarum 2: 37-38. 1882; Dubois-Reymondia H. Karst., Botanische Zeitung. Berlin 6(21): 397-398. 1848; *Pleurothallis* sect. *Chaetocephala* (Barb. Rodr.) Cogn., Flora Brasiliensis 3(4): 589. 1896.

Plantas pequeñas a grandes, generalmente epífitas, cespitosas, reptantes o escandentes. Rizomas cortos, cubiertos por vainas hispídulass o escamosas. Ramas cauloides erguidas o ramificados y péndulas, unifoliadas, si cubiertos por vainas imbricadas, generalmente escamosas. Hojas coriáceas, el ápice 3-dentado, la base sésil o peciolada. Inflorescencia del ápice lateral de la rama cauloides. Flores solitarias o reunidas en fascículos; pedúnculos pequeños con una bráctea basal; pedicelos cortos; brácteas florales tubulares algunas veces pubescentes o hispídulass; ovario glabro o con tricomas. Sépalos libres o connatos. Pétalos carnosos hacia el ápice, a veces formando osmóforos capitados. Labelo carnoso, liso o verrugoso, bicalloso; lóbulos laterales poco prominentes, la base unida a la columna por una lamela corta. Columna subcilíndrica; el ápice alado o denticulado, la antera ventral con el margen fimbriado o pubescente; polinario con 2 polinios ovoides, amarillos.

Etimología: según LUER (1992), el nombre genérico deriva del griego *myoxos* (=ratón) y *anthos* (=flor); flor con apariencia de ratón, posiblemente por la masa de flores que presentaba la especie tipo.

Distribución: se conocen alrededor de 50 especies (LUER 1991). Su rango geográfico es desde México hasta Bolivia y sur de Brasil.

MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. XIII)

### **Myoxanthus me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 3000 m, 20-feb-2005, E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo 865 (USM, Herbario Selva Central, MO).

### **Myoxanthus me.b**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 3000 m, 20-feb-2005, E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo 863 (USM); 2900 m, 18-feb-2005, E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo 844 (USM).

## **Odontoglossum Kunth**

Publicado en: Nova Genera et Species Plantarum (folio ed.) 1: 281. 1815 [1816].  
Tipo: Espécimen: T: *Odontoglossum epidendroides* Kunth - Nova Genera et Species Plantarum (quarto ed.) 1: 351, pl. 85. 1816.

Epífitas generalmente. Seudobulbos bien desarrollados, que terminan en una o más hojas y en la base con vainas foliares. Hojas por lo común alargadas y agudas. Inflorescencias nacen de la base de los pseudobulbos, entre las hojas basales, los escapos pueden ser cortos o muy largos, con flores vistosas en racimo o en panícula. Flores de tamaño variado; de la misma forma los sépalos y pétalos. Labelo libre y por lo general paralelo a la columna en su parte basal, mientras que su parte apical, que con frecuencia es aguda, se dobla hacia abajo, puede ser entero o lobulado de diferentes formas, ordinariamente tiene callos en el disco. Columna mediana y muchas veces está provista de apéndices como cuernos o aletas en el ápice, polinios 2, con estípites.

Etimología: del griego *odous* (diente) y *glossa* (lengua). Por el callo en forma de dientes que tiene a veces el labelo.

Distribución: se distribuye mayormente en climas fríos de bosque montano en los Andes; menos frecuente en climas medios.

### **ESPECIE REGISTRADA**

#### **Odontoglossum armatum** Rchb. f.

Publicado en: Linnaea 41: 32. 1877. Tipo: Protólogo: Ecuador. No hay información de la localidad, Jameson. s.n. (HT: K-L; IT: W). Sinónimo: *Odontoglossum portmannii* var. *cohriae* Bockemühl, Die Orchidee 39(1): 15. 1988.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2265 m, 17-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 152 (USM).

MORFOESPECIE (Ver ANEXOS: pag. XIII)

#### **Odontoglossum me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 18-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 849 (USM, Herbario Selva Central).

## **Oncidium Sw.**

Publicado en: Kongl. Vetenskaps Academiens Nya Handlingar 21: 239-240. 1800.  
Tipo: Espécimen: T: *Epidendrum altissimum* Jacq., Enumeratio Systematica Plantarum 30. 1760. Basiónimo: *Oncidium* sect. *Coppensia* (Dumort.) Kuntze, Lexikon Generum Phanerogamarum 399. 1903.

Epífitas o a veces litófilas o terrestres, bastante variables, rizoma corto o alargado. Tallos secundarios generalmente pseudobulbosos, en pocos casos abreviados y revestidos con hojas equitantes o vainas dísticas e imbricadas, provistas de limbos foliares; pseudobulbos incóspicuos hasta bien desarrollados, apicalmente 1-3 foliados, cuando jóvenes revestidos de vainas con limbos foliares. Hojas aplanadas, a veces teretes, generalmente alargadas. Inflorescencias unifloras o en la mayoría de los casos racimos o panículas, a veces volubles y de varios metros de largo, emergiendo desde la base de los pseudobulbos o axilares a las vainas u hojas cuando los pseudobulbos están ausentes. Flores desde relativamente pequeñas hasta grandes y vistosas, por lo general amarillas con manchas rojizas, café o violáceas, a veces flores fértiles y abortivas presentes; segmentos del perianto patentes o a veces reflexos. Sépalos por lo general similares, libres o los laterales connatos en la base, en pocos casos el sépalo dorsal y los pétalos son mucho más largos y más angostos que los sépalos laterales. Pétalos similares al sépalo dorsal o a veces más grandes. Labelo patente, en la mayoría de los casos pandurados o 3-lobado, a veces simple, el lóbulo medio cuando presente por lo general mucho más grande que los lóbulos laterales, en la mayoría de los casos transversal y emarginado, disco con una callosidad variable en la base, generalmente consistente de tubérculos, dientes o carinas. Columna corta y gruesa, sin pie, generalmente con 2 alas petaloides apicales. Antera terminal, operculada, incumbente, fuertemente convexa, semiglobosa o cuculada, 1-locular, imperfectamente 2-locular o raras veces 2-locular, polinios 2, por lo general surcados, ceráceos.

**Etimología:** del griego *onkidion* (pequeño abultamiento), por el callo del labelo.

**Distribución:** género neotropical bastante polimorfo con aproximadamente 420 especies, distribuidas desde estados Unidos (Florida) y México hasta Argentina y en las Antillas. Junto con otros géneros forma un grupo taxonómico natural por lo que probablemente deberían reducirse a un solo género, si bien se los mantiene separados por conveniencia. Habitan desde el nivel del mar hasta climas fríos.

## ESPECIES REGISTRADAS

### **Oncidium cimiciferum** (Rchb. f.) Beer

Publicado en: Praktisch Studien an der Familie der Orchideen 274. 1854. Basiónimo: *Odontoglossum cimiciferum* Rchb. f., Linnaea 22: 849. 1849.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 1900 m, 18-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 159 (USM, Herbario Selva Central); 2100 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vasquez, C. Arias, & A. Peña* 594 (USM, Herbario Selva Central).

### **Oncidium scansor** Rchb. f.

Publicado: Linnaea 22: 844. 1849[1850]. Basiónimo: *Otoglossum scansor* (Rchb. f.) Carnevali & I. Ramírez, Flora of the Venezuela Guayana 7: 488. 2003.

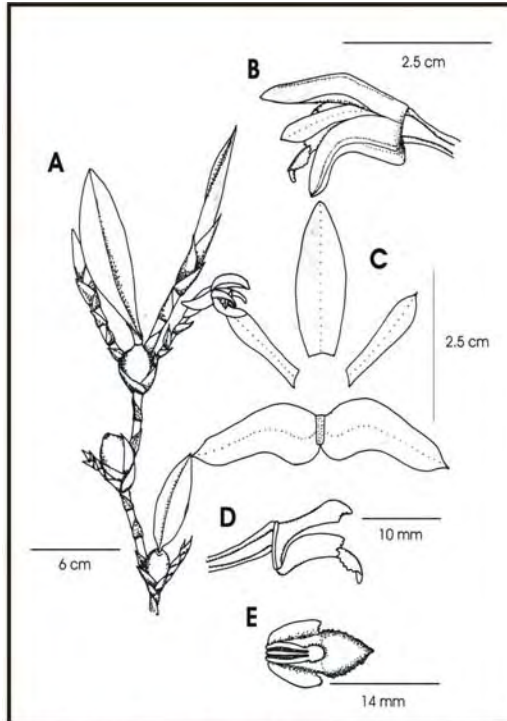
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 11-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 342 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT, AMAZ).

## **Otoglossum** (Schltr.) Garay & Dunst.

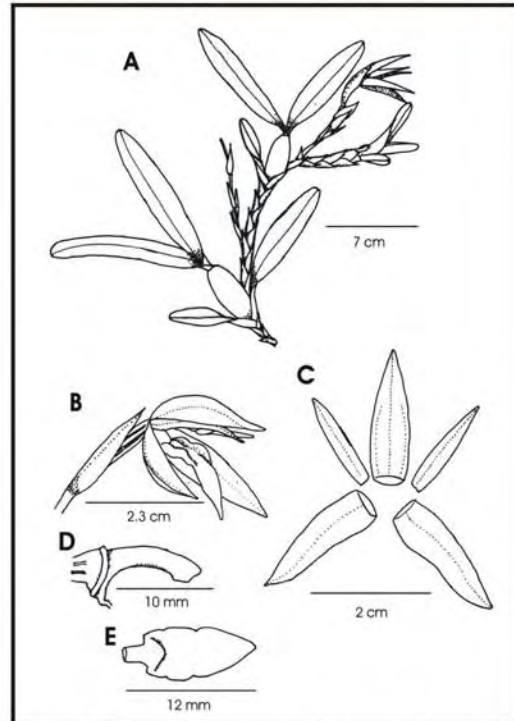
Publicado en: Venezuelan Orchids Illustrated 6: 41.1976. Tipo: *Otoglossum hoppii* (Schltr.) Garay & Dunst., Venezuelan Orchids Illustrated 6: 42. 1976. Basiónimo: *Odontoglossum* subgen. *Otoglossum* Schltr., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte 27: 109. 1924.

Epífitas, litófitas o subterrestres. Tallos de 20 a 100 cm, erguido o más o menos postrado. Rizoma repente, muy desarrollado, ascendente, dentro del sustrato. Seudobulbos con un nudo, muy espaciados entre si en el rizoma; 1-2 foliados apicalmente. Hojas conduplicadas, coriáceas, carnosas, oblongas a elípticas, basalmente sésiles o con un pseudopeciolo. Flores resupinadas, vistosas. Piezas florales anchas, libres, amarillas con puntos rojos o amarillo-parduscas con puntos pardos a anaranjado-parduscos. Sépalos similares o los laterales ligeramente oblicuos. Pétalos subiguales a los sépalos. Labelo deflexo, la base replicada y adnada a la base de la columna; lóbulos latero-basales retrorsos. Columna corta, semiterete, ascendente. Polinios 2. Estigma ventral.

Etimología: del griego *Otos* (oído) y *glossa* (lengua) en alusión al labio con forma de oído.



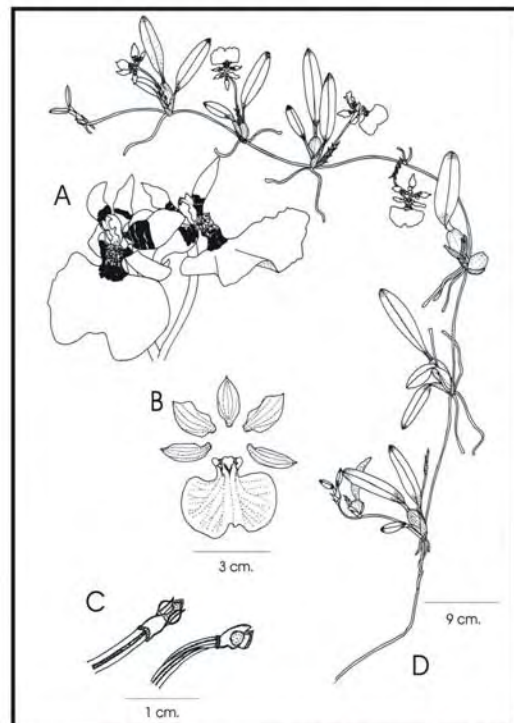
**Ilustración N° 35:** *Maxillaria alpestris* Lindl. A. Planta entera en floración. B. Flor en posición natural y en vista lateral. C. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales (de arriba hacia abajo respectivamente). D. Vista lateral de la columna y el labelo. E. Labelo en vista ventral. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 162. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 36:** *Maxillaria divaricata* (Barb. Rodr.) Cogn. A. Planta entera en floración. B. Flor entera en posición normal. C. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales (de arriba hacia abajo respectivamente). D. Columna en vista lateral. E. Labelo en vista superior. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 214. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 37:** *Odontoglossum armatum* Rchb.f. A. Flor completa. B. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos, sépalos laterales y labelo (de arriba hacia abajo respectivamente). C. Ovario, columna y labelo en vista lateral. D. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 152. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 38:** *Oncidium scansor* Rchb.f. A. Flor completa. B. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos, sépalos laterales y labelo (de arriba hacia abajo respectivamente). C. Columna en vista ventral y lateral. D. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 342. **Ilustrador:** E. Becerra G.



Distribución: este género está distribuido en bosques montanos nubosos desde Costa Rica a Perú. En Quebrada Yanachaga sólo encontramos una especie.

#### ESPECIE REGISTRADA

**Otoglossum weberbauerianum** (Kraenzl.) Garay & Dunst.

Publicado en: Venezuelan Orchids Illustrated 6: 42. 1976. Basiónimo: *Oncidium weberbauerianum* Kraenzl., Botanische Jahrbücher für Systematik Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 37: 389. 1906. Sinónimos: *Cyrtorchilus weberbauerianum* (Kraenzl.) Kraenzl., Notizblatt des Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem 7: 95. 1917; *Odontoglossum brevifolium* var. *weberbauerianum* (Kraenzl.) C. Schweinf., Botanical Museum Leaflets 14: 64. 1949; *Odontoglossum weberbauerianum* (Kraenzl.) Schltr., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 27: 109. 1924.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 3000 m, 2-feb-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 827 (USM, Herbario Selva Central, MO); 3000 m, 18-feb-2005, E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo 850 (USM, Herbario Selva Central, MO).

### **Pachyphyllum** Kunth

Publicado en: Nova Genera et Species Plantarum (folio ed.) 1: 271. 1815 [1816]. Tipo: Espécimen: *Pachyphyllum distichum* Kunth, Nova Genera et Species Plantarum (quarto ed.) 1: 339, 77. 1816.

Epífitas o epilíticas pequeñas. Tallo de crecimiento monopodial, sin pseudobulbos, alargados, delgados, cubiertos por vainas foliares, imbricadas. Hojas dísticas, conduplicadas y carnosas. Inflorescencias axilares, generalmente más cortas que las hojas, en racimos de pocas flores pequeñas o diminutas, a veces con una sola flor. Flores de orientación desconocida, blancas, diminutas, campanuladas. Sépalos libres o en parte soldados entre sí. Labelo cóncavo, entero o trilobado, generalmente provisto de un par de callos cortos. Columna corta, recta y gruesa, con el clinandrio dilatado, petaloide, más o menos alada. Antera incumbente, operculada, dos polinios con caudículas largas, el viscidio y el estípido cortos.

Etimología: del griego *pachys* (grueso), *phyllum* (hoja); por tener hojas gruesas.

Distribución: existen alrededor de 35 especies, desde México hasta Bolivia. Habitan en bosques montanos fríos y páramos.

#### ESPECIES REGISTRADAS

**Pachyphyllum distichum** Kunth

Publicado en: Nova Genera et Species Plantarum (quarto ed.) 1: 339, t. 77. 1816.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2500 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 687 (USM, Herbario Selva Central).

**Pachyphyllum steubelii** Schltr.

Publicado en: Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte 7: 204. 1920. Tipo: Espécimen: HT: A. Sübel 213, Colombia: Tolima: Volcán de Tolima (B (destruido; dibujo, AMES)).

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 22-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 274 (USM, Herbario Selva Central, MO); 3000 m, 20-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 875 (USM, Herbario Selva Central).

MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. XIII)

**Pachyphyllum me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2400 m, 13-oct-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 114 (USM).

**Pachyphyllum me.b**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 18-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 836 (USM); 3000 m, 15-oct-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 133 (USM).

**Pachyphyllum me.c**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2500 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 660 (USM).

**Phragmipedium (Pfitz.) Rolfe**

Publicado en: Orch. Rev. 4: 331, 1896. Tipo: LT: *Cypripedium caudatum* Lindl., Sprague & Summerh., Kew Bull. 309, 1927. Basiónimo: *Paphiopedilum* Sect. *Phragmopedilum* Pfitz., Bot. Jahrb. 19: 41, 1894.

Terrestres o epífitas, cespitosas. Tallos cortos. Hojas varias, dísticas, conduplicadas, coriáceas, coriáceas, carinadas, no articuladas. Inflorescencia terminal, erecta, racemosa, poco floreada o consecutiva. Flores resupinadas; sépalos y pétalos libres.

Sépalo dorsal erecto, ligeramente cóncavo, a menudo ondulado. Sépalos laterales unidos en un sinsépalo, cóncavos a naviculares, más corto que el labelo. Pétalos de varias formas, más o menos pendientes, algunas veces alargados en proporciones inusuales. Labelo calceolado, profundamente sacciforme con los márgenes envolventes. Columna corta, con un estaminodio medial parecido a un escudo. Anteras fértiles 2. Polinios suaves, sin apéndices. Estigma ancho, redondeado.

Etimología: del griego *phragma* (división) y *pedilon* (zapatilla), por la forma del labelo y la división del ovario en tres celdas.

Distribución: existen aproximadamente 16 especies, distribuidas desde México hasta Brasil. Habitan en climas medios o moderadamente cálidos de diversas zonas.

#### ESPECIE REGISTRADA

##### ***Phragmipedium caudatum* (Lindl.) Rolfe**

Publicado en: Orchid Review 4: 332. 1896. Basiónimo: *Cypripedium caudatum* Lindl., The Genera and Species of Orchidaceous Plants 531. 1840. Sinónimos: *Paphiopedilum caudatum* (Lindl.) Pfitzer, Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 19: 164. 1880; *Phragmopedilum caudatum* (Lindl.) Pfitzer, Das Pflanzenreich 4. 50(12): 51. 1903; *Selenipedium caudatum* (Lindl.) Rehb. f., Bonplandia 2: 116. 1854.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba. Parque Nacional Yanachaga Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2000 m, set-2004, E. Becerra 1101 (USM).

##### ***Platystele* Schltr.**

Publicado en: Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 8(191-195): 565. 1910. Tipo: Espécimen: *Platystele bulbinella* Schltr. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 8(191-195): 561. 1910.

Plantas epífitas, pequeñas, cespitosas. Rizomas cortos. Ramas cauloides numerosas, erguidas, delgadas, pequeñas, cubiertas por 2-3 vainas cortas, imbricadas. Hojas erguidas, más o menos coriáceas, pecioladas, la base cuneada, el ápice 3-dentado. Inflorescencia racemosa, multiflora. Flores en sucesión o simultáneamente abiertas, pequeñas a diminutas, generalmente traslúcidas. Sépalos radiados, membranosos glabros, pubescentes o ciliados, libres o parcialmente connatos. Pétalos parecidos a los sépalos pero de diferente tamaño. Labelo carnoso, glabro o con diferentes tricomas, la base ligeramente cóncava. Columna corta, ancha, el ápice cuculado o alado. Antera y rostelo apicales; polinios 2; estigma apical, transverso o transversalmente bilobado.

**Etimología:** el nombre deriva del griego *platys* (=ancho) y *stele* (=columna) en referencia a la columna ancha y corta que presentan las plantas.

**Distribución:** las diferentes especies del género *Platystele* son plantas propias de climas tropicales y subtropicales de América. Se hallan distribuidas en México y las islas del Caribe hasta Bolivia y el sur de Brasil. LUER (1990) reconoce la existencia de 73 especies.

#### ESPECIE REGISTRADA

##### ***Platystele aculeata* Luer**

Publicado en: Phytologia 49(3): 197 (-198). 1981. Tipo: Espécimen: HT: Luer et al. 6303, 17 May 1981, Ecuador: Napo: 2050 m (SEL).

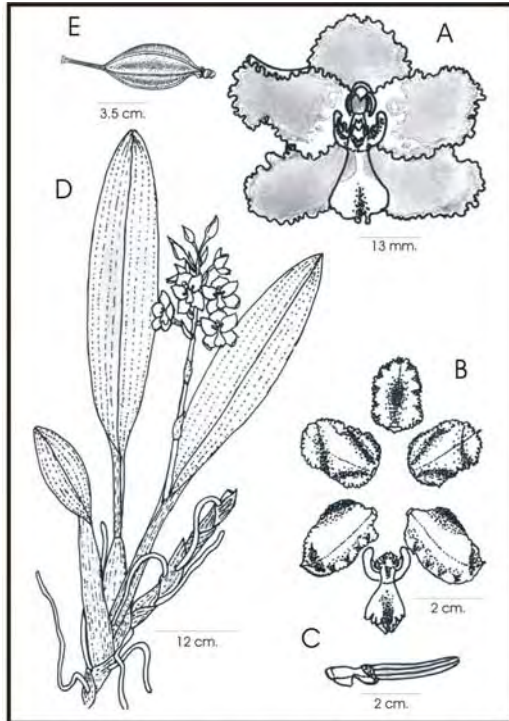
Material examinado: Perú: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2400 m, ene-2005, E. Becerra 1098 (USM).

#### ***Pleurothallis* R. Br.**

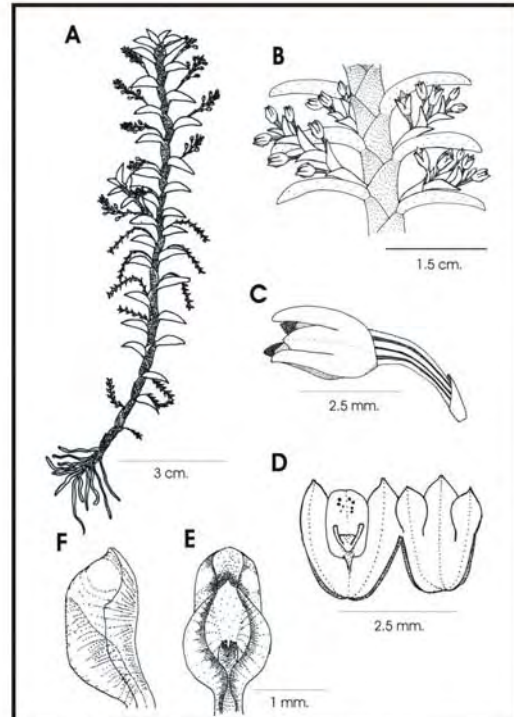
Publicado en: Aiton, Hort. Kew. ed. 2. 5: 211. 1813. Tipo: Espécimen(s): *Epidendrum ruscifolium* Jacq., Enumeratio Systematica Plantarum 29. 1760. Sinónimos: *Acianthera* Scheidw. , Allgemeine Gartenzeitung 10(37): 292. 1842; *Crocodelanthæ* Rchb. f. & Warsz, Bonplandia 2(9): 114-115. 1854; *Specklinia* Lindl., The Genera and Species of Orchidaceous Plants 8. 1830.

Plantas epífitas, rupícolas o terrestres. Rizomas cortos, reptantes. Ramas cauloides pequeñas o alargadas, aproximadas o distantes, erguidas, postradas o colgantes, cubiertas parcial o totalmente por vainas. Hojas coriáceas, delgadas o carnosas, sésiles o pecioladas. Inflorescencia racemosa, corta o alargada. Flores una o varias, en uno o varios racimos, pequeñas a relativamente grandes; sépalos parecidos. Sépalos dorsal libre a cortamente connato con los sépalos laterales. Sépalos laterales ligeramente a totalmente connatos, la base cóncava o gibosa. Pétalos más cortos que los sépalos, más largos que anchos. Labelo carnoso, 3-lobado, igual o más pequeño que los pétalos. Columna igual o más corta que el labelo, la base con o sin pie de columna, el ápice en muchos casos alado. Antera terminal; polinios 2, sin estípite.

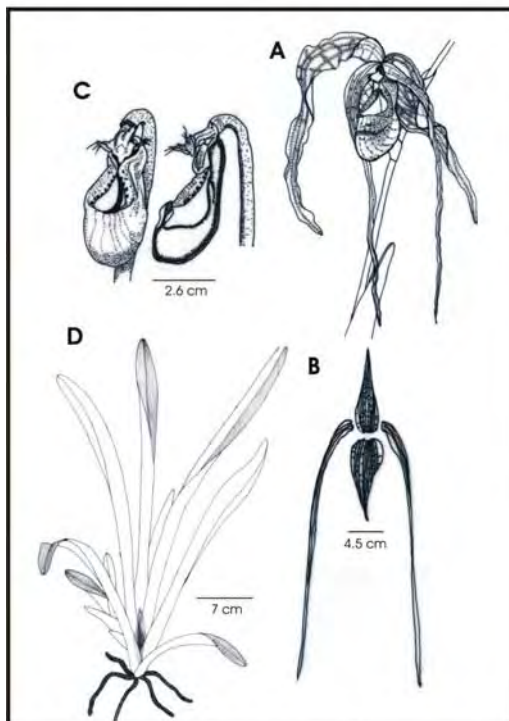
Estudios moleculares realizados demuestran que se trata de un género polifilético que requiere de una reorganización sistemática substancial (Pridgeon & Chase, 2001). Aún el género *Pleurothallis* es el más numeroso en especies de la subtribu Pleurothallinidae.



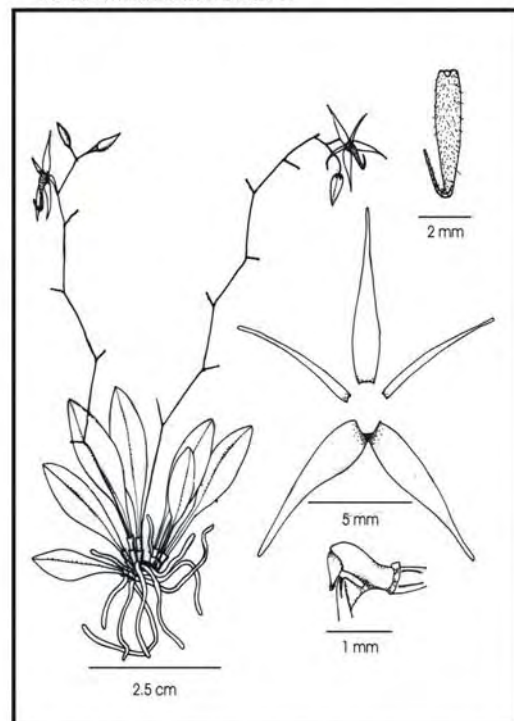
**Ilustración N° 39:** *Otoglossum weberbauerianum* (Kraenzl.) Garay & Dunst.  
**A.** Flor completa. **B.** Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos, sépalos laterales y labelo (de arriba hacia abajo respectivamente). **C.** Columna y ovario en vista lateral. **D.** Planta en floración. **E.** Fruto maduro.  
**Ilustración del Voucher:** E. Becerra 506. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 40:** *Pachyphyllum distichum* Kunth. **A.** Planta en floración. **B.** Racimo floral. **C.** Flor entera en vista lateral. **D.** Flor disectada, todas las piezas están unidas: sépalo lateral, labelo, sépalo lateral, pétalo, sépalo dorsal y pétalo (de derecha a izquierda respectivamente). **E.** Columna en vista ventral. **F.** Columna en vista lateral. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 687. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 41:** *Phragmipedium caudatum* Rolfe. **A.** Flor completa. **B.** Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales formando un "zapato" (de arriba hacia abajo respectivamente). **C.** Labelo y columna (izquierda), corte axial del labelo (derecha). **D.** Planta en estado vegetativo. **E.** Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales formando un "zapato" (de arriba hacia abajo respectivamente). **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 1101. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 42:** *Platystele aculeata* Luer. **A.** Planta entera en floración. **B.** Labelo en vista ventral. **C.** Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales (de arriba hacia abajo respectivamente). **D.** Columna en vista lateral. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 1098. **Ilustrador:** E. Becerra G.

Se conocen más de 1000 especies distribuidas en 29 subgéneros con 22 secciones (LUER 1986).

**Etimología:** del griego *pleuron* (=costilla) y *thallos* (=tallo) por la semejanza a costillas que presentan los tallos de algunas especies.

**Distribución:** este género está ampliamente distribuido por la América tropical desde Florida en los Estados Unidos hasta el norte de Argentina, Paraguay y el sur de Brasil.

#### ESPECIES REGISTRADAS

##### ***Pleurothallis cassidis* Lindl.**

Publicado en: *Annals and Magazine of Natural History* 15:384. 1845. Tipo: espécimen: HT: T. Hartweg s.n., Colombia: Cauca: cerca a Popayán, en la subida a sotara, en la tierra, alt. 10000 ft (K). Basiónimos: *Crocodeilanthé cassidis* (Lindl.) Luer, *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 95: 256. 2004; *Humboldtia cassidis* (Lindl.) Kuntze., *Annals and Magazine of Natural History* 15: 384. 1845. Sinónimos: *Pleurothallis pleiostachys* Schltr., *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis*, Beihefte 27: 53. 1924; *Pleurothallis palmiformis* Lindl., *Folia Orchidacea*. *Pleurothallis* 3. 1859.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 644 (USM, Herbario Selva Central); Abra Yanachaga, 2900-3100 m, 23-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 297 (USM).

##### ***Pleurothallis cordata* (Ruiz & Pav.) Lindl.**

Publicado en: *The Genera and Species of Orchidaceous Plants* 5. 1830. Tipo: Especimen: Ruiz & Pavón 4/45, 1778-88, Perú (MA). Basiónimo: *Humboldtia cordata* Ruiz & Pav., *Systema Vegetabilium Florae Peruvianae et Chilensis* 234. 1798. Sinónimos: *Pleurothallis brachyblephara* Schltr., *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis*, Beihefte 9: 72. 1921; *Pleurothallis erymnochila* Luer., *Selbyana* 3(1-2): 102. 1976; *Pleurothallis rhopalocarpa* Schltr., *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 10: 43. 1922.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Bosque primario, 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 670 (USM, Herbario Selva Central, MO); Abra Yanachaga, 2900-3100 m, 23-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 302 (USM, Herbario Selva Central).

**Pleurothallis penduliflora** Kraenzl.

Publicado en: Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 1: 177. 1905. Tipo: Espécimen NT: C. Vargas 3243, Perú: Cuzco: Convención, alturas de Pintobamba, alt. 2700 m (AMES; ISN: CUZ); NT designado por Luer, Mongr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 76: 18 (1999); HT: Weberbauer 2118, no hay datos, Perú: Junín: Tarma: montañas de Yanenga, alt. 2300-2400 m (B (destruida; foto, AMES)). Sinónimos: *Pleurothallis semipellucida* var. *grandiflora* C. Schweinf., Botanical Museum Leaflets 15: 102. 1951; *Pleurothallis diffusa* var. *grandiflora* (C. Schweinf.) C. Schweinf., Botanical Museum Leaflets 17: 212. 1956; *Pleurothallis aves-seriales* Luer & R. Escobar., Orquideología; Revista de la Sociedad Colombiana de Orquideología 14(2): 134. 1981.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Bosque primario, 2600-2700 m, 30-ene-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 698 (USM); Abra Yanachaga, 2900-3100 m, 23-nov-2004, E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis 298 (USM, Herbario Selva Central); Zona de amortiguamiento, 2200, 22-set-2004, E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo 112 (USM).

**Pleurothallis roseola** Luer & Hirtz

Publicado en: Lindleyana 11(3): 183-184, f. 54. 1996. Tipo: Protólogo: Ecuador. Sucumbíos (Napo): epífita en bosque entre El Carmelo y La Bonita, alt. 2400 m, Ago. 1990, A. Hirtz, X. Hirtz, J. Del Hierro & F. Sarmiento 4990 (HT: MO).

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100-2300 m, 15-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 589 (USM, Herbario Selva Central); Bosque primario, 2500-2600 m, 29-ene-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 672 (USM).

**Pleurothallis rubens** Lindl.

Publicado en: Edwards's Botanical Register 21: pl. 1797, no. 32. 1836. Tipo: Espécimen: HT: Martius s.n., Brazil: Río de Janeiro: cerca a la ciudad de São João d'El Rey (M; IT: W). Basiónimos: *Anathallis rubens* (Lindl.) Pridgeon & M.W. Chase., Lindleyana 16(4): 250. 2001; *Specklinia rubens* (Lindl.) Luer., Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 95: 263. 2004. Sinónimos: *Pleurothallis amblyopetala* Schltr., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 12: 486. 1913; *Pleurothallis excisa* C. Schweinf., Botanical Museum Leaflets 16: 48. 1953; *Pleurothallis montserratii* Porsch., Oesterreichische Botanische Zeitschrift 158. 1905.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, 2900-3100 m, 22-nov-2004, E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis 280 (USM)

**Pleurothallis ruberrima** Lindl.

Publicado en: Orchidaceae Lindenianae 1, no. 5. 1846. Tipo: Protólogo. Venezuela: Merida: epífito cerca de a Merida, alt. 6000 pies., J. Linden 670 (HT: K). Basiónimo: *Humboltia ruberrima* (Lindl.) Kuntze., Revisio Generum Plantarum 2: 668. 1891. Sinónimos: *Pleurothallis nutantiflora* Schltr., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 14: 131. 1915; *Pleurothallis opeatorhyncha* Schltr., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte 8: 62. 1921; *Pleurothallis yungascensis* Rolfe., Memoirs of the Torrey Botanical Club 4: 259. 1895.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Zona de amortiguamiento, 2100-2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 585 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Pleurothallis setigera** Lindl.

Publicado en: Folia Orchidacea. Pleurothallis 38, no. 232. 1859. Tipo: Protólogo. Ecuador (no Perú): sin localidad (entre selaginelas), Jameson s.n. (HT: K). Basiónimos: *Humboltia setigera* (Lindl.) Kuntze. Revisio Generum Plantarum 2: 668. *Specklinia setigera* (Lindl.) Pridgeon & M.W. Chase. Lindleyana 16(4): 259. 2001. Sinónimos: *Pleurothallis simmleriana* Rendle Journal of Botany, British and Foreign 38(451): 274-275. 1900; *Pleurothallis schistopetala* Schltr. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte 7: 113. 1920. *Pleurothallis lauta* Schltr. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte 7: 105. 1920.

Material examinado: Perú: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 18-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 47 (USM, Herbario Selva Central, MO); Bosque primario, 2600-2700 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 693 (USM).

**Pleurothallis stenosepala** Rolfe

Publicado en: Kew Bulletin 208. 1892. Sinónimos: *Pleurothallis tamaensis* Foldats, Acta Botanica Venezuelica 3: 392. 1968.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100-2200 m, 11-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 385 (USM, Herbario Selva Central, MO); 396 (USM).

**Pleurothallis xanthochlora** Rchb. f.

Publicado en: Linnaea 22: 823. 1849. Tipo: Protólogo. Venezuela: Merida: Medira, Moritz s.n. (T: no citado). Basiónimo: *Humboltia xanthochlora* (Rchb. f.) Kuntze., Revisio Generum Plantarum 2: 668. 1891. Sinónimos: *Pleurothallis huanucoensis* Schltr., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte 9: 75. 1921; *Pleurothallis dolichocaulon* Schltr., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 10: 43. 1922.



Material examinado: Perú: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 14-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 16 (USM); 18 (USM, Herbario Selva Central, MO).

MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. XIII)

**Pleurothallis me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 15-oct-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 135 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2900-3100 m, 22-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 268 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Pleurothallis me.b**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2200 m, 22-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 92 (USM).

**Pleurothallis me.c**

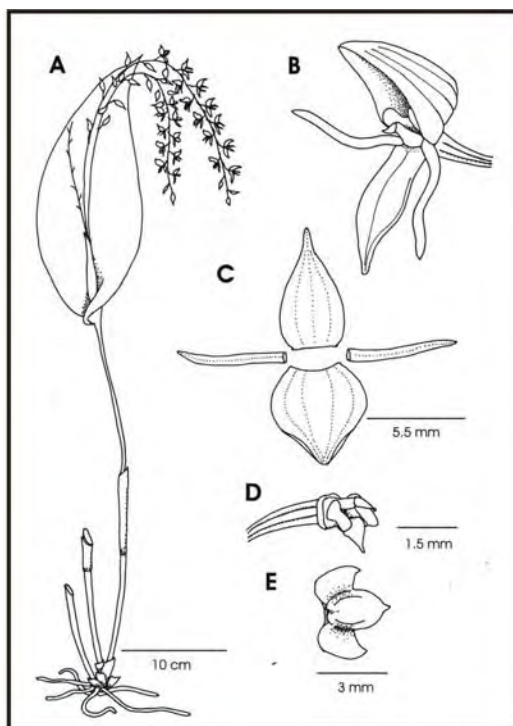
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 22-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 109 (USM); Bosque primario, 2800-2900 m, 1-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 733 (USM, Herbario Selva Central).

**Pleurothallis me.d**

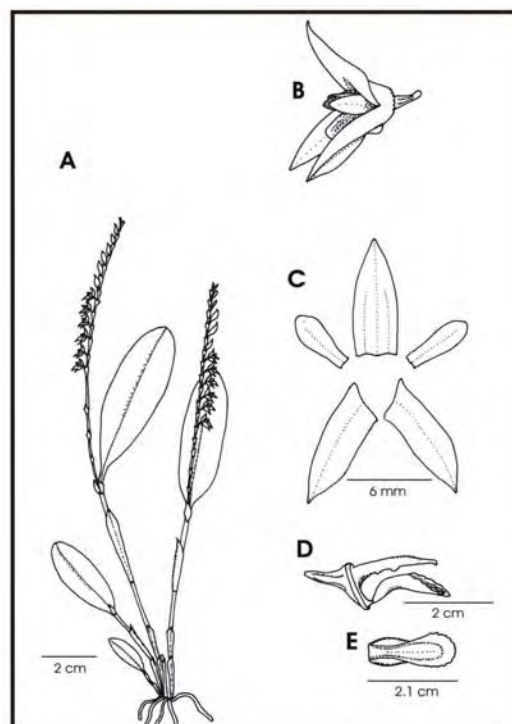
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 685 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2700-2800 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 715 (USM).

**Pleurothallis me.e**

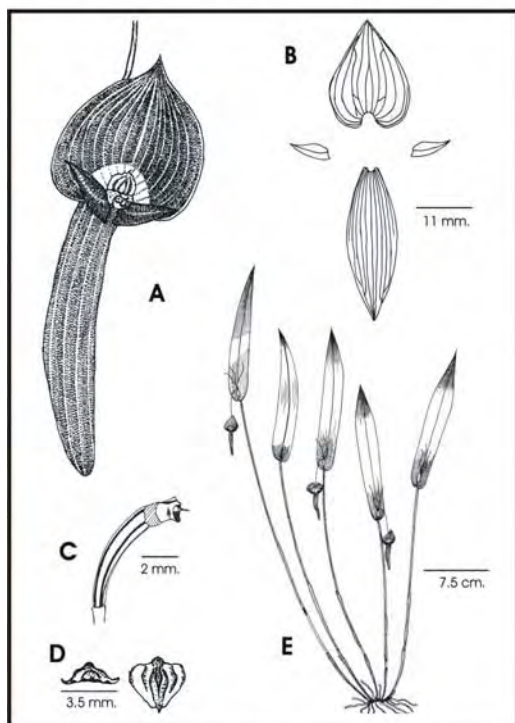
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2400 m, 13-oct-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 118 (USM, Herbario Selva Central, MO); Zona de amortiguamiento, 2100-2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vasquez, C. Arias & A. Peña* 596 (USM, Herbario Selva Central).



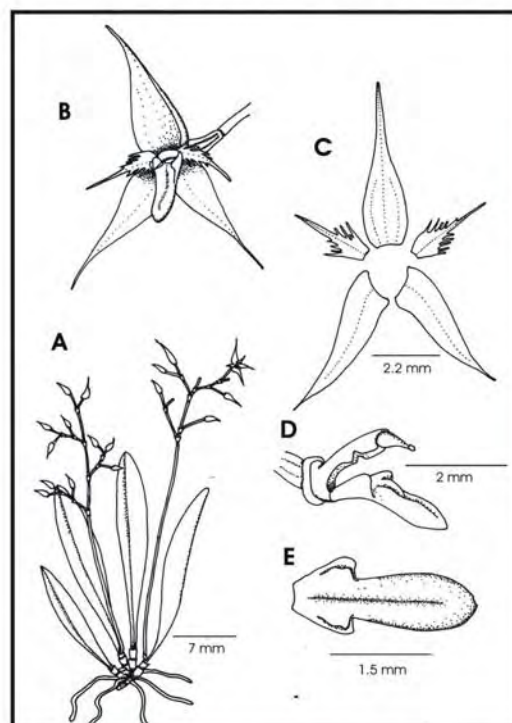
**Ilustración N° 43:** *Pleurothallis penduliflora* Kraenzl. A. Planta entera en floración. B. Flor entera en posición normal. C. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sinsépalo (de arriba hacia abajo respectivamente). D. Columna en vista lateral. E. Labelo en vista superior. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 299. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 44:** *Pleurothallis rubens* Lindl. A. Planta entera en floración. B. Flor entera en posición normal. C. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales (de arriba hacia abajo respectivamente). D. Columna y labelo en vista lateral. E. Vista superior del labelo. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 280. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 45:** *Pleurothallis ruberrima* Lindl. A. Flor entera. B. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sinsépalo (de arriba hacia abajo respectivamente). C. Ovario y columna. D. Labelo en vista anterior y ventral respectivamente. E. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 585. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 46:** *Pleurothallis setigera* Lindl. A. Planta entera en floración. B. Flor entera en posición normal. C. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales (de arriba hacia abajo respectivamente). D. Columna y labelo en vista lateral. E. Labelo en vista ventral. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 487. **Ilustrador:** E. Becerra G.

**Pleurothallis me.f**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2300-2400 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 517 (USM); Zona de amortiguamiento, 1900 m, 18-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 166 (USM, Herbario Selva Central).

**Pleurothallis me.g**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100-2200 m, 11-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 350 (USM).

**Pleurothallis me.h**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 18-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellados & J. Mateo* 32 (USM, Herbario Selva Central); Abra Yanachaga, 2265 m, 20-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 68 (USM).

**Pleurothallis me.i**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2800-2900 m, 1-fe-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 724 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Pleurothallis me.j**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100-2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 593 (USM); 2200 m, 18-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 46 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Pleurothallis me.k**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2100-2200 m, 11-ene-2005, *E. Becerra, R. Vasquez, C. Arias & A. Peña* 376 (USM, Herbario Selva Central).

**Pleurothallis me.l**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2700-2800 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 716 (USM, Herbario Selva Central); 2800-2900 m, 1-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 726 (USM, Herbario Selva Central).

**Pleurothallis me.m**

Material examinado: Perú: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Zona de amortiguamiento, 2100-2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 586 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2100-2200 m, 11-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 370 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Pleurothallis me.n**

Material examinado: Perú: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900-3100 m, 20-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 277 (USM, Herbario Selva Central, MO); Bosque primario, 2800-2900 m, 1-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 739 (USM).

**Pleurothallis me.o**

Material examinado: Perú: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900-3100 m, 22-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 267 (USM, Herbario Selva Central).

**Pleurothallis me.p**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, bosque primario, 2400-2500 m, 27-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 631 (USM).

**Pleurothallis me.q**

Material examinado: Perú: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Zona de amortiguamiento, 1900-2200 m, 20-sep-2005, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 218 (USM); 2200-2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 456 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Pleurothallis me.r**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 3000-3100 m, 20-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 705 (USM).

**Pleurothallis me.s**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Bosque primario, 2600-2700 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 705 (USM, Herbario Selva Central); 2700-2800 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 714 (USM, Herbario Selva Central).

**Pleurothallis me.t**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Zona de amortiguamiento, 1800-2200 m, 21-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 889 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT); Bosque primario, 2300-2400 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 549 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Pleurothallis me.u**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Bosque primario, 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 667 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2900-3000 m, 18-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 837 (USM); Zona de amortiguamiento, 2200 m, 22-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 80 (USM, Herbario Selva Central).

**Pleurothallis me.v**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga Chemillen. Zona de amortiguamiento, 2200 m, 18-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 48 (Herbario Selva Central, USM); 2100-2200 m, 11-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 351 (USM).

## **Polystachya Hook.**

Publicado en: Exotic flora 2: pl. 103. 1824.

Epífitas o litófilas, cespitosas. Tallos herbáceos, aproximados, pequeños, engrosados o pseudobulbosos, revestidos con las vainas foliares. Hojas 2 o varias sobre cada tallo, dísticas, articuladas con sus vainas, generalmente oblongas o lineares, raras veces oblongo-elípticas, oblanceoladas u obovadas. Inflorescencias terminales, racimos simples o panículas paucifloras a multifloras; pedúnculo alargado, densamente revestido de vainas. Flores pequeñas (en las especies americanas), no resupinadas. Sépalo dorsal libre. Sépalos laterales más grandes que el dorsal, a menudo muy anchos, adnatos al pie de la columna y en su base formando un mentón más o menos prominente. Pétalos más angostos que los sépalos, generalmente lineares. Labelo erguido, articulado al pie de la columna, simple a 3-lobado; disco generalmente con un callo conspicuo, casi siempre con tricomas. Columna corta, con un pie prominente, sin alas. Antera terminal, operculada, incumbente, 1-locular o imperfectamente 2-locular, polinios 4, ceráceos.

Etimología: del griego *polys* (mucho) y *stachys* (racimo); por la inflorescencia en racimos.

Distribución: género con aproximadamente 150 especies, la mayoría son nativas de África tropical, algunas se encuentran en la India y Malasia y unas cuantas en América tropical. Parece que algunas de las especies tienen distribución muy amplia pasando los límites continentales, y que han sido descritas bajo varios nombres que aún son utilizados como válidos. Habitan en climas cálidos a medios de diversas zonas.

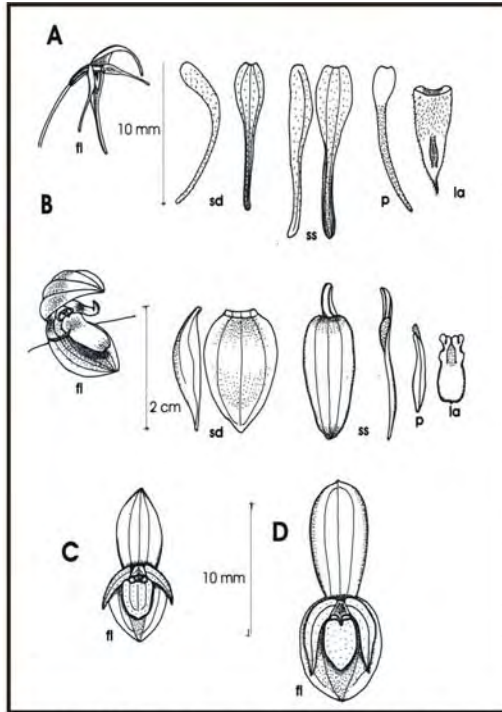
### **ESPECIE REGISTRADA**

#### **Polystachya boliviensis Schltr.**

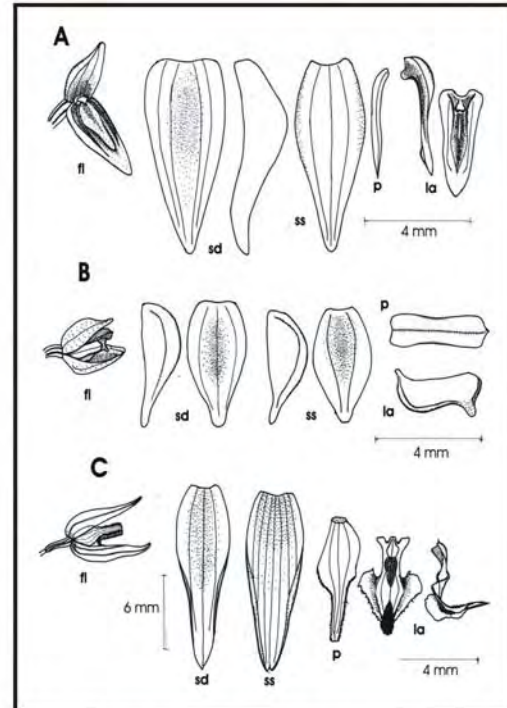
Publicado en: Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 12: 483. 1913.

Sinónimo: *Polystachya simacoana* Schltr., Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 27: 57. 1929.

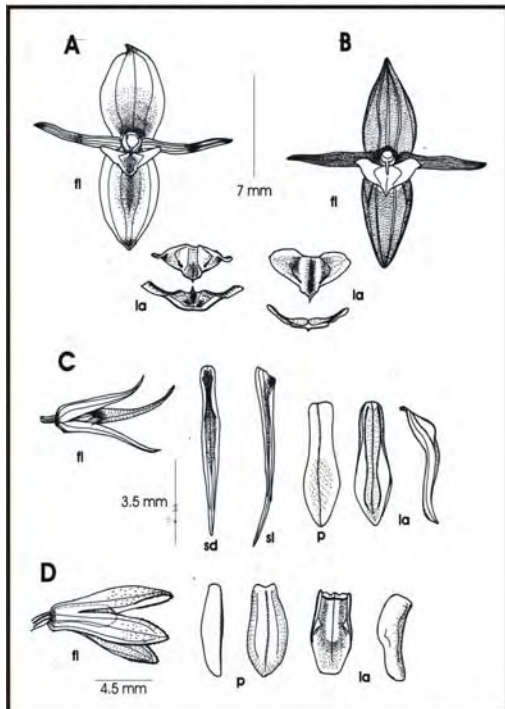
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba. Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 11-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 361 (USM).



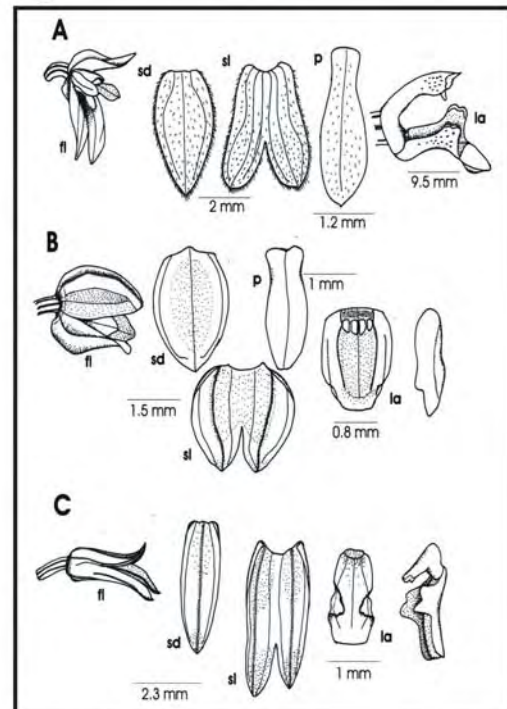
**Ilustración N° 47:** *Pleurothallis* (morphospecies). **A.** *Pleurothallis* me.c (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 117). **B.** *Pleurothallis* me.d (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 685). **C.** *Pleurothallis* me.e (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 118). **D.** *P. cordata* (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 670); fl: flor; sd: sépalo dorsal; ss: sinsépalo; p: pétalo; la: labelo. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 48:** *Pleurothallis* (morphospecies). **A.** *Pleurothallis* me.f (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 166). **B.** *Pleurothallis* me.j (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 593). **C.** *Pleurothallis* me.m (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 586); fl: flor; sd: sépalo dorsal; ss: sinsépalo; p: pétalo; la: labelo. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 49:** *Pleurothallis* (morphospecies). **A.** *Pleurothallis* me.n (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 267). **B.** *Pleurothallis* me.o (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 277). **C.** *Pleurothallis* me.q (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 218). **D.** *Pleurothallis* me.r (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 868); fl: flor; sd: sépalo dorsal; ss: sinsép.; p: pétalo; la: labelo. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 50:** *Pleurothallis* (morphospecies). **A.** *Pleurothallis* me.t (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 889). **B.** *Pleurothallis* me.u (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 667). **C.** *Pleurothallis* me.v (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 268); fl: flor; sd: sépalo dorsal; ss: sinsépalo; p: pétalo; la: labelo. **Ilustrador:** E. Becerra G.



MORFOESPECIE (Ver ANEXOS: pag. XV)

**Polystachya me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba. Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 1900 m, 20-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 216 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Ponthieva R. Br.**

Publicado en: Hortus Kewensis; or, a catalogue. The second edition 5: 199. 1813. Tipo: T: *Ponthieva glandulosa* (Sims) R. Br. - Hortus Kewensis; or, a catalogue. The second edition 5: 200. 1813.

Generalmente terrestres. Raíces fasciculadas, ordinariamente lanudas. Seudobulbos ausentes. Hojas lisas o pubescentes, herbáceas; nacen ordinariamente de la base. Inflorescencia terminal, en racimo. Flores pequeñas a veces pubescentes. Los sépalos no forman espolón. Pétalos y labelo insertados en la columna un poco arriba de la base. Labelo en la parte superior de la flor. Antera erguida. Polinios 4, granulados.

Etimología: dedicado a H. de Ponthieu, recolector de plantas.

Distribución geográfica: desde climas cálidos hasta climas fríos de diversas zonas.

**ESPECIE REGISTRADA**

**Ponthieva vasqueziae** Becerra

Publicado en: Lindleyana 75(12): 920-921. 2006.

Tipo: Perú. Dpto. Pasco. Prov. Oxapampa, carretera a Pusapno, 1,800 m, 6-abril-2005, colectado por *E. Becerra, C. Arias, A. Peña & C. Rojas* 1018 (Holotipo: USM; Isotipos: MO, HOXA, HUT)

**Prosthechea Knowles & Westc.**

Publicado en: Phytologia 82: 370-383. 1997. Sinónimos: *Epithecia* Knowles & Westc., Floral Cabinet 2: 167. 1839; *Anacheilium* Rchb. Ex Hoffmanns, Verzeichniss der Orchideen 21. 1842; *Encyclia* subgen. Osmophytum (Lindl.) Dressler, Phytologia 21(7): 433. 1971.

Generalmente epífitas, ocasionalmente terrestres. Tallos secundarios pseudobulbosos, a menudo fusiformes, generalmente comprimidos, apicalmente 1-5 foliados. Hojas generalmente delgadas. Inflorescencia en racimo terminal, a menudo con pocas flores, escapíferas o sésiles, a menudo con una espata prominente. Flores a veces vistosas, generalmente no resupinadas. Sépalos patentes, similares, libres. Pétalos subsimilares a



los sépalos. Labelo adnato hasta cerca de la mitad de la columna, simple o 3-lobado, disco generalmente un cojín grueso. Columna generalmente gibosa, sin alas, el lóbulo medio generalmente grande, erguido en el ápice de la columna, a menudo cubierto por un apéndice carnosobpiriforme, obtuso o truncado, ligulado (conectado al opérculo de la antera por una capa delgada de tejido), deltoide, subcuadrado, o subflabelado, y algunas veces fimbriado, no adpreso al opérculo de la antera, los lóbulos laterales separados del lóbulo medio por senos angostos y profundos. Antera terminal, operculada, incumbente, polinios 4, ceráceos. Frutos cápsulas 3-aladas o agudamente 3 anguladas, la sutura cubierta por una banda de tejido que se levanta durante la dehiscencia.

*Prosthechea* se ha tratado como *Epidendrum*, *Encyclia*, *Hormidium*, y *Anacheilium*. Ha sido restablecido recientemente por W. E. Higgins (1997[1998]) y se ha incluido a varias orquídeas mexicanas afines. Los datos moleculares recientes obtenidos por C. van den Berg apoyan este nuevo ordenamiento.

**Etimología:** del griego *prostheke* (apéndice), en referencia al apéndice en la parte posterior de la columna.

**Distribución:** género con aproximadamente 100 especies de los trópicos y subtrópicos americanos.

## ESPECIES REGISTRADAS

### ***Prosthechea fusca* (Schltr.) D.E. Benn. & Christenson**

Publicado en: *Icones Orchidacearum Peruviarum* pl. 750. 2001. Tipo: Protólogo. Perú: Cajamarca: al este de la Cordillera cerca a Tabaconas, 2400 m, May 1912, Weberbauer 6301 (HT: B, destruida) Vea información del neotipo; Tipo: Espécimen. Neotipo: M. Cavero & J. Leon G. 1664, May 1995, Cusco: carretera a Quillabamba, ca. 2500 m (NT: USM; INT: MOL). Neotipo designado por Bennett & Christenson, 1994. Basiónimo: *Epidendrum fuscum* Schltr., *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis*, Beihefte 9: 84. 1921. Sinónimo: *Encyclia fusca* (Schltr.) D.E. Benn. & Christenson, *Icones Orchidacearum Peruviarum* 3: pl. 442. 1998.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba. Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2400 m, 27-ene-2005, E. Becerra, C. Arias, & J. Mateo 619 (USM).

### ***Prosthechea vespa* (Vell.) W.E. Higgins.**

Publicado en: *Phytologia* 82(5): 381. 1997 (1998). Basiónimo: *Epidendrum vespa* Vell., *Florae Fluminensis* 9: t. 27. 1827(1833). Sinónimos: *Aulizeum variegatum* (Hook.)

Lindl. ex Stein., Orchideenbuch 241. 1892; *Encyclia vespa* (Vell.) Dressler., Phytologia 21(7): 441. 1971; *Epidendrum vespa* Vell., Florae Fluminensis 9: t. 27. 1827[1833].  
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 15-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias, & A. Peña 602 (USM, Herbario Selva Central, MO).

### **Rusbyella Rolfe ex Rusby**

Publicado en: Memoirs of the Torrey Botanical Club 6: 122. 1896.

Epífita. Tallo principal o rizoma cortamente repente, ascendente; pseudobulbos elípticos, ligeramente comprimidos, unifoliados. Hojas oblanceoladas, ápice acutado, las del pseudobulbo pecioladas; pecíolo acanalado. Inflorescencia basal, erguida, poco florada; brácteas florales lanceoladas, envolventes. Flores translúcidas, labelo formando un arco, el perianto se dispone de tal manera que forma una cruz. Sépalo dorsal con márgenes de las dos terceras partes proximales insolutos. Sépalos laterales unidos en un sinsépalo, ápice bilobado, márgenes laterales insolutos de inserción oblicua. Pétalos falcados, márgenes laterales insolutos. Labelo trilobado, espatulado; callo con dos protuberancias centrales mas grandes que las laterales; base angosta, mitad distal revoluta. Columna recta, ápice engrosado.

Distribución: se distribuye en los Andes orientales de Perú y Bolivia. Quebrada Yanachaga sólo presenta una especie.

#### **ESPECIE REGISTRADA**

#### **Rusbyella peruviana D.E. Benn. & Christenson**

Publicado en: Icones Orchidacearum Peruvianum pl. 752. 2001. Basiónimos: *Cyrtochilum caespitosum* (Rolfe) Dalström, Lindleyana 16(2): 60-61. 2001.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 3000 m, 18-feb-2005, E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo 832 (USM).

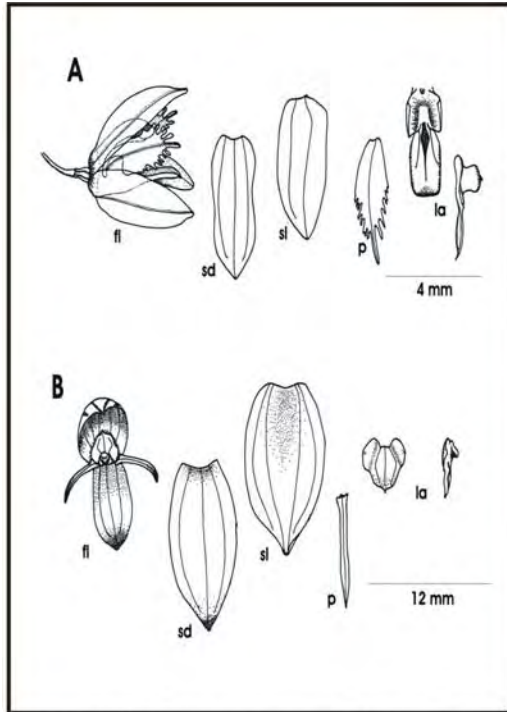
## **Scaphyglottis Poepp. & Endl.**

Publicado en: Nova Genera ac Species Plantarum 1: 58. 1835 [1836]. Tipo: Espécimen: LT: *Scaphyglottis graminifolia* (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl., Nova Genera ac Species Plantarum 1: 59, t. 99 B. 1836. LT designado por Dressler, Taxon 9: 213 (1960). Sinónimos: *Cladobium* Lindl., A Natural System of Botany ed 2 446. 1836. *Hexadesmia* Brongn., Annales des Sciences Naturelles; Botanique, sér. 2, 17: 44. 1842; *Hexisea* Lindl., Journal of Botany, being a second series of the Botanical Miscellany 1: 7. 1834.

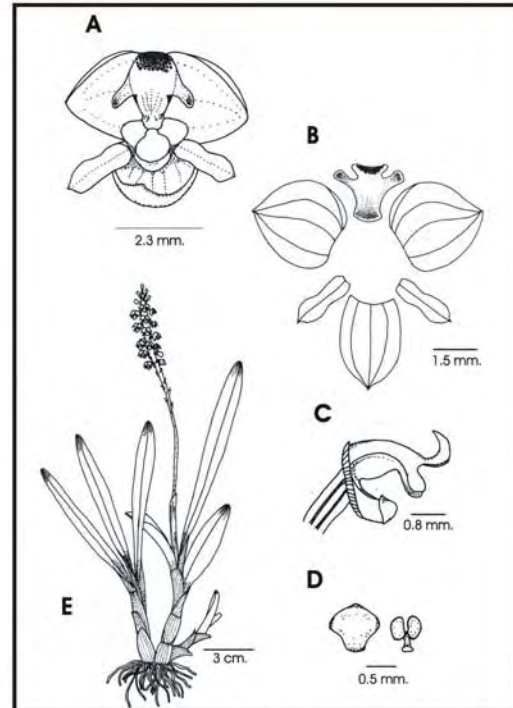
Epífitas, cespitosas o rastreras. Tallos secundarios angostamente cilíndricos a piriformes, emergiendo desde el rizoma, pseudobulbosos, en la mayoría de las especies sobrepuestos, con los segmentos jóvenes situados en el ápice de los viejos, cuando jóvenes revestidos de vainas, los más viejos provistos de raíces en la base, a veces estipitados en la base, estípites cuando presente corto a muy largo y conspicuo. Hojas 1-varias, 1 o hasta 3 situadas en los ápices de los segmentos, frecuentemente en pares subopuestos, conduplicadas, delgadas a coriáceas, generalmente angostas, más o menos patentes. Inflorescencias terminales, inicialmente un racimo corto a alargado o reducido a una sola flor, posteriormente ramificado. Flores pequeñas, resupinadas. Sépalos similares erguidos o patentes, el dorsal libre, los laterales oblicuos, más o menos unidos en la base y adnatos al pie de la columna, en su base a veces formando un mentón. Pétalos similares a los sépalos, generalmente más pequeños y más angostos, raras veces más anchos. Labelo articulado o subarticulado al ápice del pie de la columna, erguido, reflexo o recurvado, unguiculado o no, simple o 3-lobado, a veces con el ápice profundamente emarginado a 2-lobado. Columna corta a alargada, prominentemente auriculado-alada o sin alas, a veces con dientes o brazos, extendida en la base hacia el pie, pie bien desarrollado a casi obsoleto, a menudo cóncavo, nectarífero. Antera terminal, operculada, incumbente, polinios 4 ó 6, todos iguales o, cuando 6, 2 más pequeños que el resto, ceráceos, comprimidos. Frutos cápsulas ovoides a elipsoides.

Etimología: del griego *skaphe* (artesa) y *glotta* (lengua), por la forma del labelo.

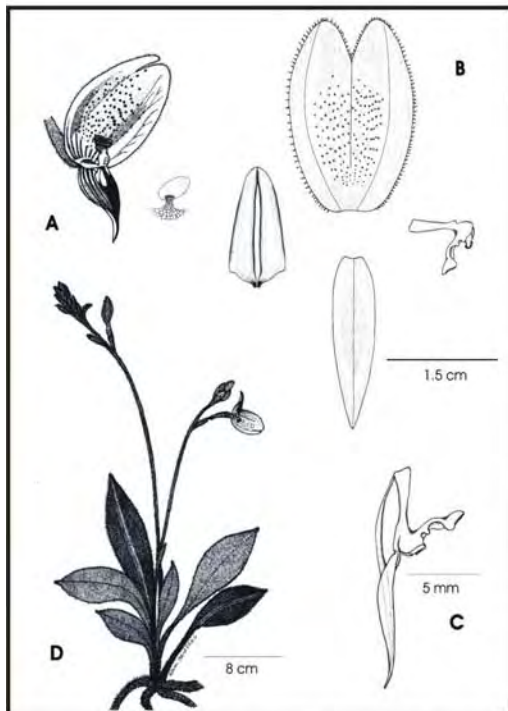
Distribución: género neotropical con aproximadamente 46 especies distribuidas desde el centro de México a Perú, Bolivia y Brasil. Habita en climas cálidos hasta climas fríos. Quebrada Yanachaga presenta una sola especie.



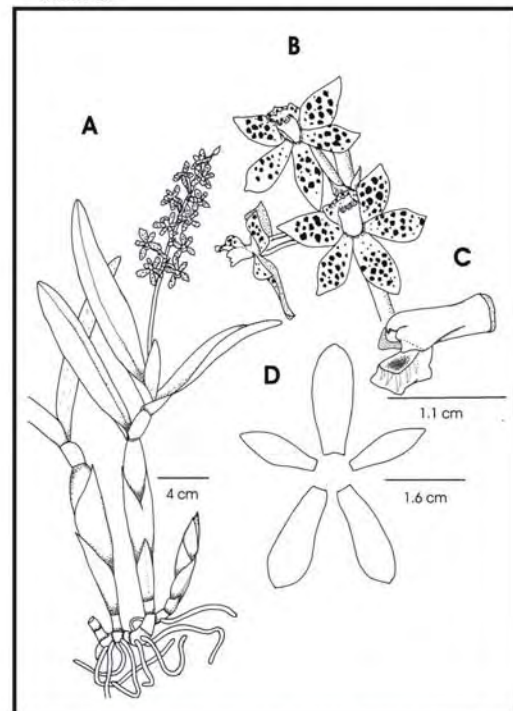
**Ilustración N° 51:** *Pleurothallis* (morfoespecies). **A.** *Pleurothallis* me.x (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 155). **B.** *Pleurothallis roseola* Luer (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 593); **fl:** flor; **sd:** sépalo dorsal; **ss:** sinsépalo; **p:** pétalo; **la:** labelo. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 52:** *Polystachya* me.a. **A.** Flor entera no resupinada. **B.** Flor disectada: labelo, sépalos laterales, pétalos y sépalo dorsal (de arriba hacia abajo respectivamente). **C.** Labelo (arriba) y columna (abajo) en vista lateral. **D.** Antera (izquierda) y polinios (derecha). **E.** Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 216. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 53:** *Ponthieva vasqueziae* Becerra. **A.** Flor entera no resupinada; pelo glandular (derecha). **B.** Flor disectada: sépalos laterales casi totalmente unidos (superior), pétalos (izquierda), columna y labelo (derecha), y sépalo dorsal (inferior). **C.** Vista lateral de la unión del sépalo dorsal y los pétalos. **D.** Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 487. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 54:** *Prosthechea vespa* (Vell.) W.E. Higgins. **A.** Planta entera en floración. **B.** Flores enteras en posición natural. **C.** Columna y labelo en vista lateral. **D.** Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales (de arriba hacia abajo respectivamente). **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 602. **Ilustrador:** E. Becerra G.

## ESPECIE REGISTRADA

### **Scaphyglottis punctulata** (Rchb. f.) C. Schweinf.

Publicado en: Botanical Museum Leaflets 17: 47. 1955. Basiónimo: *Ponera punctulata* Rchb. f., Bonplandia 3: 220. 1855. Sinónimo: *Helleriella punctulata* (Rchb. f.) Garay & H.R., Sweet Flora of the Lesser Antilles, Leeward and Windward Islands 167. 1974.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2400 m, 27-ene-2005, E. Becerra, C. Arias & J. Mateo 624 (USM, Herbario Selva Central); Zona de amortiguamiento, 2100 m, 13-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 422 (Herbario Selva Central, USM, MO).

### **Scelochilus Klotzsch**

Publicado en: Scelochilus Klotzsch, Allgemeine Gartenzeitung 9: 261. 1841. Sinónimo: *Neokoehleria* Schltr. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 10(257-259): 390. 1912.

Epífitas, cespitosas. Seudobulbos unifoliados. Hojas coriáceas. Inflorescencia basal en racimo de pocas flores. Flores medianas o pequeñas. Sépalo dorsal cóncavo. Sépalos laterales soldados parcial o totalmente y forman un espolón corto y ancho. Labelo con un doble espolón cubierto por el espolón de los sépalos, adherido a la columna, ápice mas ensanchado que la base, trilobado, los lóbulos laterales pequeños erguidos ubicados en la base, callos diversos. Polinios 2, cartilaginosos.

Etimología: del griego *Skelos* (pierna), *cheilos* (labelo), por los apéndices del labelo.

Distribución: climas templados y fríos en bosques montanos tropicales. Existe solo una especie para Quebrada Yanachaga.

## MORFOESPECIE

### **Scelochilus me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2400 m, ene-2005, E. Becerra 1086 (USM).

### **Schlimia** Planch. & Lind.

Publicado en: Cat. 1852; Paxt. Flow. Gard. 3: 115. n. 581. 1852-53.

Epífita. Seudobulbos cortos, ovoides, unifoliados. Hojas anchas, plicadas. Inflorescencias nacen de la base de losseudobulbos, pueden ser erguidas o péndulas, en racimos de varias flores medianas. Flores con sépalos laterales soldados, formando una especie de casco o campana. Labelo relativamente pequeño y unido a la columna de manera continua, sin articulación; dividido en dos partes: hipóquilo y epíquilo, articulados entre sí, callo basal, curvo, 2 polinios cartilaginosos con estípite largo.

Etimología: dedicado a L. J. Schlim, botánico belga.

Distribución: se distribuye en climas medios y fríos de la América tropical. Existe solo una especie en Quebrada Yanachaga.

#### **MORFOESPECIE**

##### **Schlimia me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2300 m, 15-ene-2005, E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña 604 (USM).

### **Stelis** Sw.

Publicado en: Journal für die Botanik 1799(2): 239, pl. 2, f. 3. 1799 [1800]. Tipo: Espécimen: LT: *Epidendrum ophioglossoides* Jacq., Enumeratio Systematica Plantarum 29. 1760. LT designado por Green, Prop. Brit. Bot. 100 (1929); T: *Stelis ophioglossoides* (Jacq.) Sw., Journal für die Botanik 2(2): 239. 1799. Vea los comentarios acerca de la tipificación por Solano Gómez, Orquídea (Méx.): 13: 2 (1993). Sinónimos: *Apatostelis* Garay, Botanical Museum Leaflets 27(7-9): 185-186. 1979. *Humboltia* Ruiz & Pav., Flora Peruviana, et Chilensis Prodrum 1: 121, t. 27. 1794.

Plantas epífitas, rupícolas o terrestres. Rizomas cortos o repentines. Ramas cauloides pequeñas o alargadas, aproximadas o distantes, erectas, colgantes, cubiertas por vainas. Hojas sésiles o pecioladas, coriáceas, carnosas o delgadas. Inflorescencia una o varias, racemosa, corta o alargada. Flores una o varias, dísticas, generalmente pequeñas. Sépalos parecidos entre sí formando en muchos casos un triángulo; sépalos laterales parcial o totalmente connatos formando un sinsépalo cóncavo. Pétalos más cortos que los sépalos, subcuadrados, cóncavos, carnosos en el margen apical, generalmente más anchos que largos. Labelo sésil, carnoso, simple o 3-lobado, igual o más pequeño que

los pétalos. Columna corta, ancha, sin pie de columna, el ápice dilatado. Estigma apical, bilobado. Antera apical; polinios 2.

A pesar de estar ampliamente distribuido y constituido por más de 500 especies (LUER 1986), el género *Stelis* ha sido constantemente ignorado y poco estudiado por los orquideólogos. Esto debido principalmente al tamaño pequeño y poco diverso de sus flores, las cuales son difíciles de estudiar e identificar cuando están secas y prensadas, por lo que resulta casi imposible volverlas a rehidratar sin que pierdan algunas de sus principales características.

**Etimología:** el sueco Swartz describió el género *Stelis* en 1799. Derivó el nombre genérico de la palabra griega *stelis* que significa pequeño pilar, nombre con el que los antiguos griegos designaban algunas plantas de la familia de las lorantáceas que también viven sobre los árboles.

**Distribución:** el género *Stelis* se distribuye desde México y las Antillas hasta Bolivia. Las montañas boscosas y húmedas, entre los 500 a 3500 m, son el hábitat preferido de las diferentes especies de este género. La mayor concentración de especies se encuentra en Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia.

MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. XVI)

**Stelis me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200-2300 m, 22-sep-2004, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 457 (USM).

**Stelis me.b**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 22-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 89 (USM, Herbario Selva Central); 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 688 (USM, Herbario Selva Central, MO); Abra Yanachaga, 2900-3100 m, 23-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 688 (Herbario Selva Central, USM, MO).

**Stelis me.c**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100-2200 m, 13-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 453 (USM, Herbario Selva Central); 2300-2400 m, 2-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 808 (USM).

**Stelis me.d**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2400 m, 13-oct-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 128 (USM).

**Stelis me.e**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2200 m, 22-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 86 (USM, Herbario Selva Central, MO); Bosque primario, 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 664 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2800-2900, 1-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 732 (USM, Herbario Selva Central).

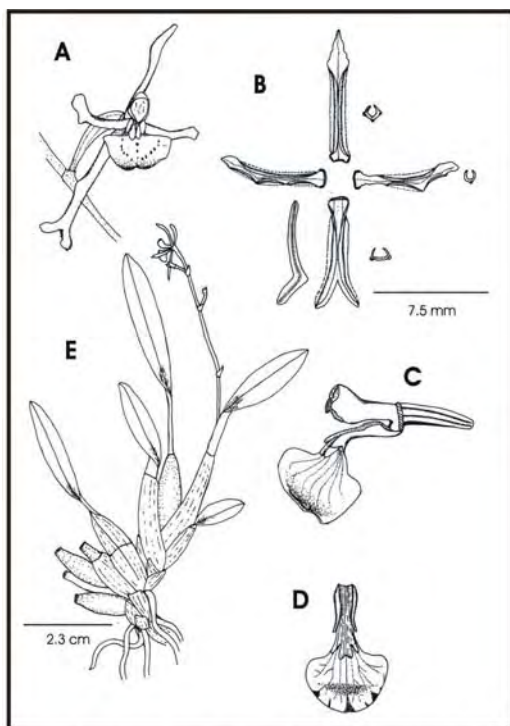
**Stelis me.f**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900-3100 m, 22-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 276 (USM, Herbario Selva Central, MO); Bosque primario, 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 666 (USM, Herbario Selva Central, MO); Zona de amortiguamiento, 2-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 776 (USM).

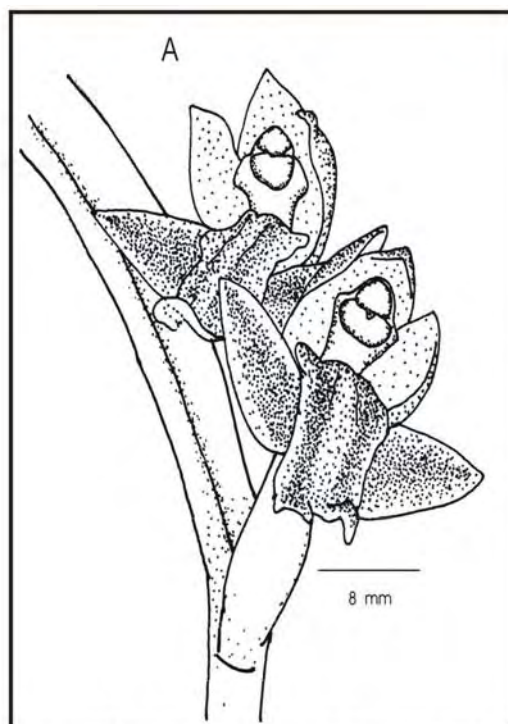
**Stelis me.g**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, 2800-2900 m, 1-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 731 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT); Bosque primario, 2600-2700 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 699 (USM); Zona de amortiguamiento, 2200-2300, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 499 (USM, Herbario Selva Central, MO).

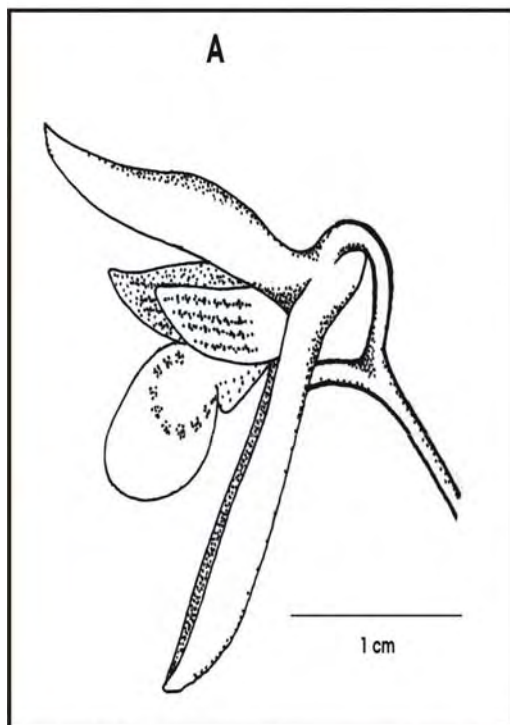




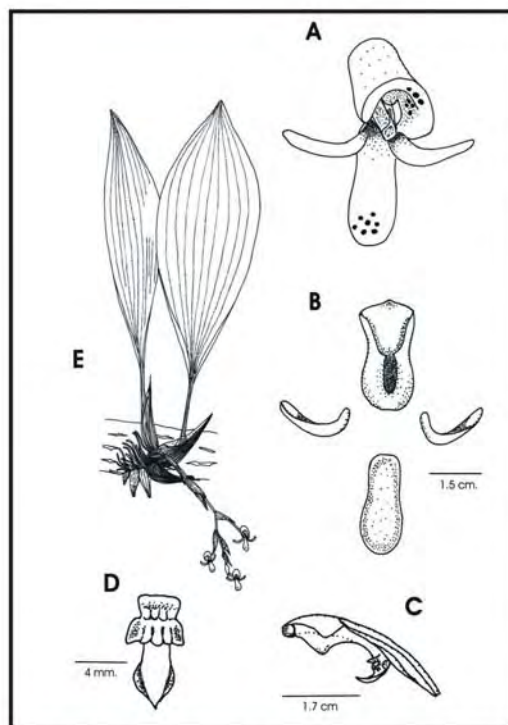
**Ilustración N° 55:** *Rusbyella peruviana* D.E. Benn. & Christenson. **A.** Flor entera en posición natural. **B.** Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sinsépalo (de arriba hacia abajo respectivamente). **C.** Columna y labelo en vista lateral. **D.** Labelo en vista ventral. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 832. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 56:** *Scaphyglottis punctulata* (Rehb.f.) C. Schweinf. **A.** Flor entera en posición normal. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 624. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 57:** *Scolochilus me.* **A.** Flor entera en posición normal y vista lateral. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 1086. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 58:** *Schlimia me.* **A.** Flor entera. **B.** Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales completamente fusionados (de arriba hacia abajo respectivamente). **C.** Columna, labelo y ovario en vista lateral. **D.** Labelo en vista ventral. **E.** Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 604. **Ilustrador:** E. Becerra G.

**Stelis me.h**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 14-sep-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 11 (USM); 2100-2200 m, 11-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 359 (USM).

**Stelis me.i**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100-2200 m, 11-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 398 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT, AMAZ, MOL); 2100-2200 m, 13-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 448 (USM, Herbario Selva Central, MO); Bosque primario, 2300-2400 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 516 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT, AMAZ, MOL).

**Stelis me.j**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 22-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 94 (USM, Herbario Selva Central); 2400 m, 13-oct-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 131 (USM).

**Stelis me.k**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2200-2600 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 759 (USM, Herbario Selva Central); 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 668 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Stelis me.l**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 657 (USM, Herbario Selva Central); 2450 m, 12-feb-2004, *R. Vásquez, A. Monteagudo, A. Peña & R. Francis* 29345 (USM, Herbario Selva Central).

**Stelis me.m**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2300-2400 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias, & J. Mateo* 543 (USM, Herbario Selva Central); 2265 m, 10-feb-2004, *R. Vásquez, A. Monteagudo, A. Peña & R. Francis* 29304 (USM, Herbario Selva Central).

**Stelis me.n**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2400 m, 13-oct-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 127 (USM).

**Stelis me.o**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200-2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 467 (USM); 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 639 (USM).

**Stelis me.p**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900-3000 m, 18-feb-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 841 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2910 m, 16-feb-2004, *R. Vásquez, A. Monteagudo, A. Peña & R. Francis* 29410 (USM, Herbario Selva Central).

**Stelis me.q**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2265 m, 20-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 60 (USM); 2450 m, 12-feb-2004, *R. Vásquez, A. Monteagudo, A. Peña & R. Francis* 29322 (USM, Herbario Selva Central).

**Stelis me.r**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200 m, 22-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 85 (USM).

**Stelis me.s**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2400 m, 13-oct-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 155 (USM).

**Stelis me.t**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200-2300 m, 2-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 778 (USM, Herbario Selva Central).

**Stelis me.u**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2400-2500 m, 27-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 611 (USM).

**Stelis me.v**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 1900 m, 18-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 164 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Stelis me.w**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100-2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 606 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT); 2265 m, 10-feb-2004, *R. Vásquez, A. Monteagudo, A. Peña & R. Francis* 29281 (USM, Herbario Selva Central).

**Stelis me.x**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2500-2600 m, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 651 (USM).

**Stelis me.y**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2200

m, 22-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 99 (USM); 2100-2200 m, 13-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 434 (USM, Herbario Selva Central); 2200-2300, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 468 (USM, Herbario Selva Central).

**Stelis me.z**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 1900 m, 18-set-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 161 (USM, Herbario Selva Central, MO); 1900-3000 m, 18-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 839 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2400 m, 13-oct-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 119 (USM).

**Stelis me.a1**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 3000-3100 m, 20-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 861 (USM, Herbario Selva Central, MO, HUT, AMAZ); 1700-2265 m, 17-feb-2004, *R. Vásquez, A. Monteagudo, A. Peña & R. Francis* 29467 (USM, Herbario Selva Central).

**Stelis me.b1**

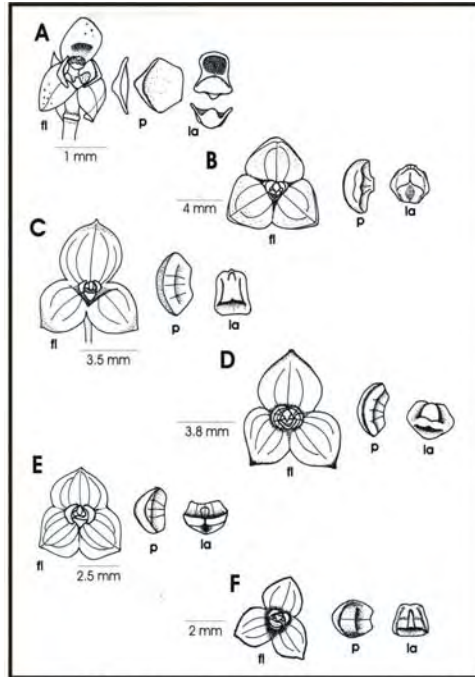
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900-3000 m, 18-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 843 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Stelis me.c1**

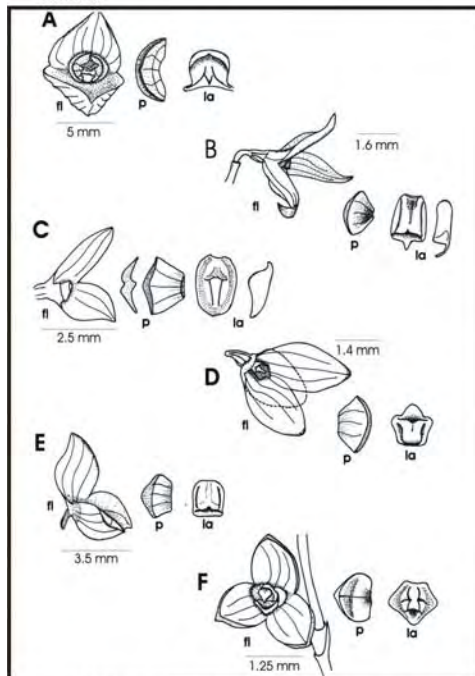
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2700-2800 m, 30-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 720 (USM).

**Stelis me.d1**

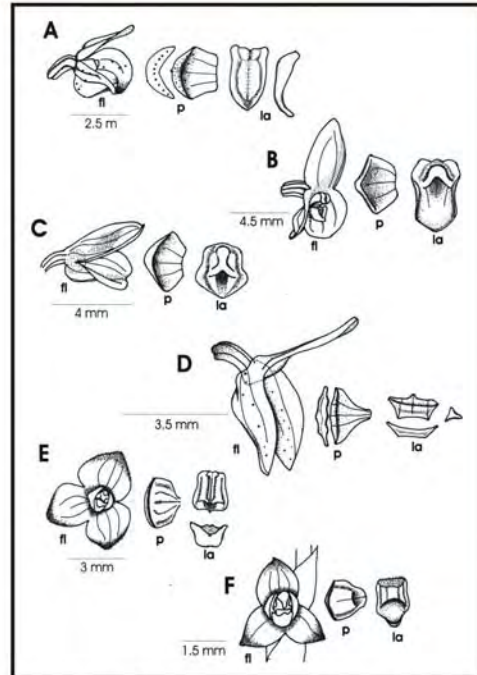
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2300-2400 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 522 (USM, Herbario Selva Central); 2400-2500 m, 27-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 615 (USM); Zona de amortiguamiento, 2-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 765 (USM).



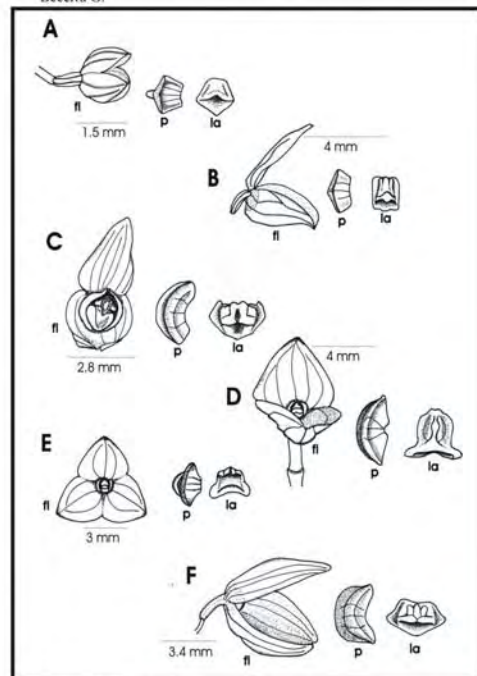
**Ilustración N° 59:** *Stelis* (morfoespecies): **A.** *Stelis* me.a (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 464). **B.** *Stelis* me.a1 (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 606). **C.** *Stelis* me.b1 (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 843). **D.** *Stelis* me. c1 (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 720) **E.** *Stelis* me. d1 (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 522). **F.** *Stelis* me.b (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 688); fl: flor; p: pétalo; la: labelo. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 61:** *Stelis* (morfoespecies): **A.** *Stelis* me.l (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 657). **B.** *Stelis* me.m (ilustración de la flor del Voucher: Vásquez 29304). **C.** *Stelis* me.o (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 639). **D.** *Stelis* me.p (ilustración de la flor del Voucher: Vásquez 29410). **E.** *Stelis* me.q (ilustración de la flor del Voucher: Vásquez 29322). **F.** *Stelis* me.s (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 115); fl: flor; p: pétalo; la: labelo. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 60:** *Stelis* (morfoespecies): **A.** *Stelis* me.c (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 453). **B.** *Stelis* me.e (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 732). **C.** *Stelis* me.f (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 611). **D.** *Stelis* me.g (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 699). **E.** *Stelis* me.i (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 605). **F.** *Stelis* me.k (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 668); fl: flor; p: pétalo; la: labelo. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 62:** *Stelis* (morfoespecies): **A.** *Stelis* me.t (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 377). **B.** *Stelis* me.u (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 611). **C.** *Stelis* me.v (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 164). **D.** *Stelis* me.x (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 651) **E.** *Stelis* me.w (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 606). **F.** *Stelis* me.y (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 99); fl: flor; p: pétalo; la: labelo. **Ilustrador:** E. Becerra G.

## **Telipogon Kunth**

Publicado en: *Nova Genera et Species Plantarum* (folio ed.) 1: 269. 1815 [1816].

Epífitas, cespitosas o rastreras, sin pseudobulbos. Tallos cortos a alargados, delgados. Hojas varias a muchas, dísticas, conduplicadas. Inflorescencia terminal o lateral, erguida (por lo general), racemosa. Flores resupinadas o no. Sépalos pequeños, más o menos ocultos. Pétalos muy grandes. Labelo parecido a los pétalos, entero, frecuentemente con un callo o engrosamiento basal. Columna corta, succulenta, frecuentemente con fascículos de cerdas; antera dorsal; polinios 4, con un estípite largo y un viscidio encorvado.

Etimología: del griego *telos* (extremidad) y *pogon* (barba), por tener la columna pelos en su extremidad.

Distribución: existen aproximadamente 100 especies, desde Costa Rica hasta Bolivia. Habitan en lugares de climas fríos y páramos.

MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. XVII)

### **Telipogon me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, 2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 481 (USM).

### **Telipogon me.b**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 18-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & A. Peña* 860 (USM); 20-ago-2004, 10.22.46.S 75.27.43.W, *R. Vásquez, A. Monteagudo, L. Valenzuela, J. Perea & J. Mateo* 30450 (USM, Herbario Selva Central).

### **Telipogon me.c**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2400 m, 13-oct-2004, *E. Becerra, J. Perea, F. Mellado & J. Mateo* 124 (USM, Herbario Selva Central).

**Telipogon me.d**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900 m, 1-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 751 (USM).

**Trichoceros Kunth**

Publicado en: *Nova Genera et Species Plantarum* (folio ed.) 1: 270. 1815 [1816].

Epífitas o terrestres. Seudobulbos muy pequeños, que terminan ordinariamente en una hoja, cubierto en la base por vainas foliares. Inflorescencia lateral, nace de la base de losseudobulbos, con uno o dos escapos bastante largos, en racimo terminal. Flores pequeñas. Sépalos y pétalos extendidos, semejantes entre sí. Labelo generalmente trilobulado, con lóbulos laterales erguidos y lóbulo medio mucho más grande. Columna corta y gruesa, sin pie, con clinandrio aserrado, frecuentemente provisto por detrás de cerdas largas, polinios 4.

Etimología: del griego *Thrix* (pelo) y *keras* (cuerno), por los apéndices peludos de la columna.

Distribución: climas fríos de los andes sudamericanos. Existe sólo una especie de *Trichoceros* en Quebrada Yanachaga.

**MORFOESPECIE****Trichoceros me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2120 m, 10.23.47.S 75.28.58.W, 16-set-2004, *J. Perea & J. Mateo* 1737 (USM, Herbario Selva Central).

**Trichopilia Lindl.**

Publicado en: *Edwards's Botanical Register* 22: t. 1863. 1836. Tipo: Espécimen: *Trichopilia tortilis* Lindl., *Edwards's Botanical Register* 22: t. 1863. 1836.

Epífitas, cespitosas. Rizoma corto;seudobulbos agregados, orbicular-ancipitales a delgados y talliformes, 1-foliados. Hojas generalmente elíptico-lanceoladas a liguliformes, raras veces angostamente lineares o subteretes, subcoriáceas, coriáceas o a veces carnosas. Inflorescencia emergiendo desde la base de losseudobulbos, cortas o alargadas, erguidas, encorvadas a péndulas, unifloras o con varias flores. Flores generalmente grandes y vistosas. Sépalos angostos, patentes, a menudo torcidos, por lo



general similares y libres o los laterales a veces soldados basalmente (raras veces hasta la mitad). Pétalos similares a los sépalos. Labelo simple, 3- ó 4-lobado, unguiculado y soldado, fuertemente aplicado a la base o a toda la mitad inferior de la columna; disco calloso, carinado o raras veces calloso. Columna erguida, más o menos alargada, semiterete, 2-auriculada o 2-dentada en el ápice, sin pie; antera terminal operculada, incumbente, 1-locular; clinandrio con borde amplio, simple, lobulado o con más frecuencia dentado o fimbriado, polinios 2, cartilaginosos. Frutos cápsulas ovoide-elipsoides o elipsoides.

Etimología: del griego *thrix* (pelo) y *pilos* (fieltro), por el clinandrio fimbriado.

Distribución: género neotropical con aproximadamente 30 especies distribuidas desde México hasta Brasil, Bolivia y Perú, también en las Antillas. Habita en climas medios. Este género está representado por una especie para Quebrada Yanachaga.

#### ESPECIE REGISTRADA

##### **Trichopilia undulatissima** D.E. Benn. & Christenson

Publicado en: Lindleyana 13(2): 95, f. 35. 1998. Tipo: Protólogo: Perú. Pasco: Oxapampa, cerca de la ciudad el Progreso hacia San Isidro, 1770 m, O. del Castillo ex D.E. Bennett 5527 (HT: NY; IT: USM).

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2400 m, 27-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 634 (USM).

#### **Trichosalpinx** Luer

Publicado en: Phytologia 54: 393. 1983. Tipo: Espécimen: T: *Specklinia ciliaris* Lindl. Edwards's Botanical Register 24: Misc. 31. 1838. Sinónimos: *Pleurothallis* sect. *Bipaleolatae* Pabst., Orchidacea Brasiliensis 162. 1975; *Pleurothallis* sect. *Lepanthiformes* (Lindl.) Cogn., Flora Brasiliensis 3(4): 579. 1896; *Pleurothallis* subsect. *Lepanthiformes* Lindl., Folia Orchidacea. *Pleurothallis* 25. 1859.

Plantas epífitas, rupícolas o terrestres, cespitosas o repentines. Ramas cauloides erguidas o péndulas, cubiertas por vainas alargadas, infundibuliformes, nervadas, ciliadas o escábridas, el ápice (ostia) dilatado y oblicuo, ciliado o escábrido. Hojas pecioladas, carnosas o delgadas, algunas veces difuminadas de morado, elípticas. Inflorescencia racemosa, erecta o péndula. Flores en sucesión o simultáneas, resupinadas o no resupinadas. Sépalos ovados, con o sin caudas, glabros, pubescentes o ciliados. Sépalo dorsal generalmente libre o ligeramente connato con los sépalos laterales. Sépalos laterales libres a totalmente connatos formando un sinsépalo. Pétalos

más pequeños que los sépalos, enteros, ciliados o denticulados. Labelo ligulado con o sin lóbulos laterales, el margen entero, ciliado, denticulado o pubescente; callo conspicuo o inconspicuo. Columna corta o alargada, el ápice cuculado o alado, la base prolongada en un pie de columna. Antera apical o ventral; polinios 2.

El género *Trichosalpinx* fue establecido en 1983 por Luer para acomodar un grupo de especies de *Pleurothallis* que presentan las ramas cauloides cubiertas por vainas alargadas, con nervaduras ciliadas o escábridas y que se ensanchan oblicuamente en la parte superior. Se conocen 108 especies pertenecientes a este género (Luer, 1997).

Etimología: el nombre genérico derivó del griego *Trichosalpinx* que significa trompeta con pelos.

Distribución: el género *Trichosalpinx* se encuentra ampliamente distribuido en América tropical desde el sur de México y las Antillas hasta Bolivia y el sur de Brasil.

MORFOESPECIES (Ver ANEXOS: pag. XVIII)

**Trichosalpinx me.a**

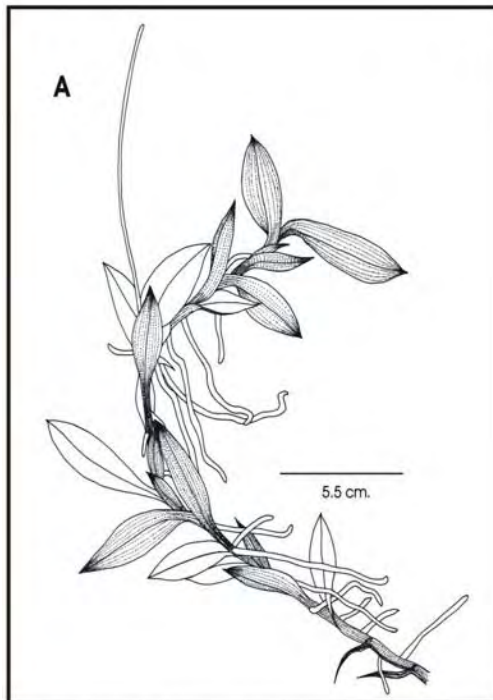
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2300-2400 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 541 (USM).

**Trichosalpinx me.b**

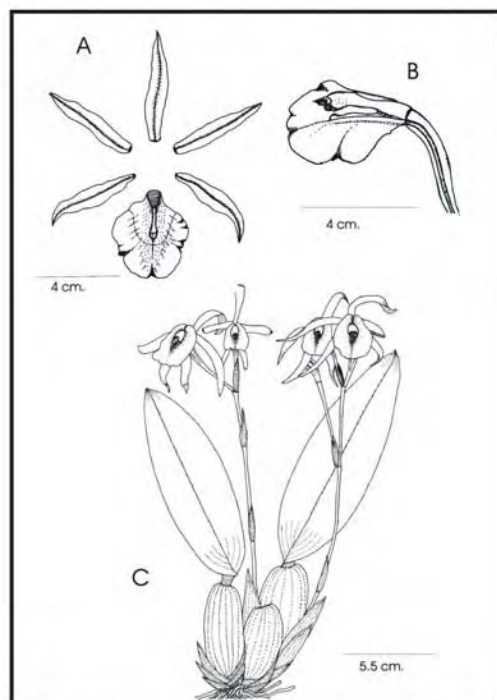
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario, 2500-2600, 29-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 649 (USM); Abra Yanachaga, 3000-3100 m, 20-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 881 (USM, Herbario Selva Central).

**Trichosalpinx me.c**

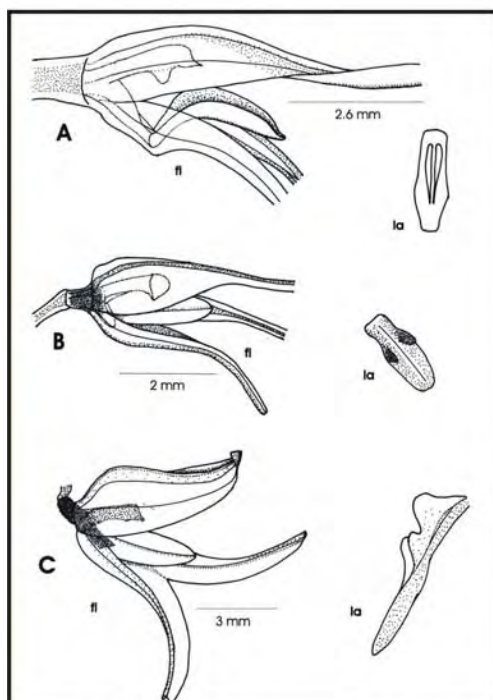
Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900-3100 m, 22-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 278 (USM, Herbario Selva Central, MO); 3000-3100 m, 20-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 872 (USM).



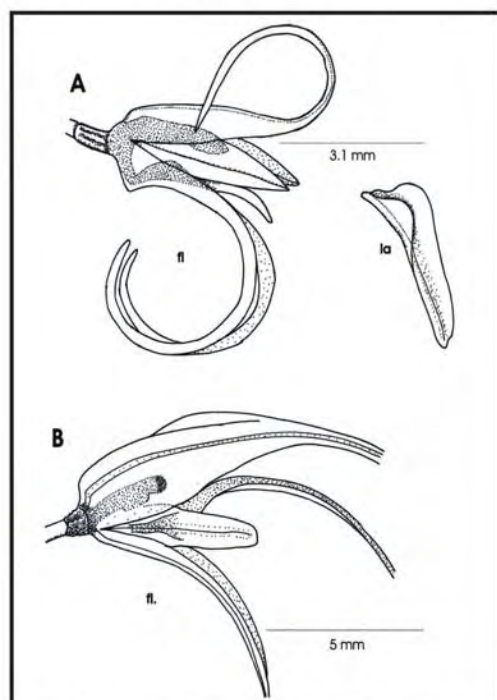
**Ilustración N° 63:** *Telipogon* me.a A. Planta en estado vegetativo. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 481. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 64:** *Trichopilia undulatissima* D.E. Benn & Christenson. A. Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos, sépalos laterales y labelo (de arriba hacia abajo respectivamente). B. Labelo, columna y ovario respectivamente, en vista lateral. C. Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 634. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 65:** *Trichosalpinx* (morphospecies): A. *Trichosalpinx* me.c (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 145). B. *Trichosalpinx* me.d (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 279). C. *Trichosalpinx* me.f (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 266); fl: flor; la: labelo. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 66:** *Trichosalpinx* (morphospecies): A. *Trichosalpinx* me.h (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 867). B. *Trichosalpinx* me.i (ilustración de la flor del Voucher: E. Becerra 269); fl: flor; la: labelo. **Ilustrador:** E. Becerra G.

**Trichosalpinx me.d**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900-3100 m, 22-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 279 (USM, Herbario Selva Central, MO).

**Trichosalpinx me.e**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Bosque primario 2300-2400 m, 26-ene-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 527 (USM); Zonas de amortiguamiento, 2200-2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 489 (USM).

**Trichosalpinx me.f**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900-3100 m, 22-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 266 (USM); 3000-3100 m, 20-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 882 (USM).

**Trichosalpinx me.g**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 3000-3100 m, 20-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 871 (USM).

**Trichosalpinx me.h**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 3000-3100 m, 20-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, E. Ortiz & J. Mateo* 867 (USM); Bosque primario, 2800-2900 m, 1-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias, & J. Mateo* 729 (USM)

**Trichosalpinx me.i**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Abra Yanachaga, 2900-3100 m, 22-nov-2004, *E. Becerra, A. Monteagudo, J. Perea, A. Peña, J. Mateo & R. Francis* 269 (USM, Herbario Selva Central, MOL, HUT, AMAZ, MOL).

## **Xylobium Lindl**

Publicado en: Botanical Magazine 11: ad 897. 1825. Tipo: Espécimen: T: *Xylobium squalens* (Lindl.) Lindl., Registro botánico; basado en pinturas 11: sub t. 897. 1825.

Epífitas o terrestres, pequeñas a bastante grandes. Seudobulbos por lo general carnosos, oblongos a oblongo-piriformes o a veces prácticamente no engrosados, alargados y angostamente cilíndricos, cuando jóvenes lisos y revestidos en la base con varias vainas escariosas y evanescentes, más tarde surcados y desnudos, 1–3-foliados. Hojas atenuadas hacia la base y decurrentes sobre el pecíolo, con 3–5 nervios carinados o más prominentes que los restantes, subcoriáceas; pecíolos cortos o alargados. Inflorescencias racemosas, paucifloras a multifloras, cortas o alargadas, erguidas o encorvadas, brotando de la base de los pseudobulbos, el pedúnculo revestido con varias vainas. Flores relativamente pequeñas a medianas, cortamente pediceladas, las brácteas por lo general casi tan largas hasta un poco más largas que los ovarios pedicelados o a veces mucho más cortas. Sépalos similares en longitud, membranáceos; el dorsal libre; los laterales oblicuos, más anchos que el sépalo dorsal, insertados sobre el pie de la columna con el que forman un mentón conspicuo. Pétalos similares al sépalo dorsal, algo más pequeños que éste y por lo general ligeramente oblicuos. Labelo subarticulado al ápice del pie de la columna, simple hasta prominentemente 3-lobado, bordes o lóbulos laterales erguidos y envolviendo a la columna; el lóbulo medio corto y ancho; disco con un callo central más o menos alargado y a menudo con numerosas papilas carnosas o hileras de verrugas. Columna corta, erguida, algo encorvada, semiterete, en la base con un pie prominente, clinandrio oblicuamente truncado. Antera terminal, operculada, incumbente, 1-locular o imperfectamente 2-locular; polinios 4, en 2 pares, cada par a menudo más o menos connato, cartilaginosos. Frutos cápsulas elipsoides, erguidas, relativamente grandes.

Etimología: del griego *xylon* (árbol) y *bios* (vida), por ser muchas veces plantas epífitas.

Distribución: género neotropical con aproximadamente 30 especies distribuidas desde México hasta Brasil, Perú y Bolivia, también en las Antillas. Habita en climas cálidos hasta moderadamente fríos.

ESPECIE REGISTRADA

**Xylobium subintegrum** C. Schweinf.

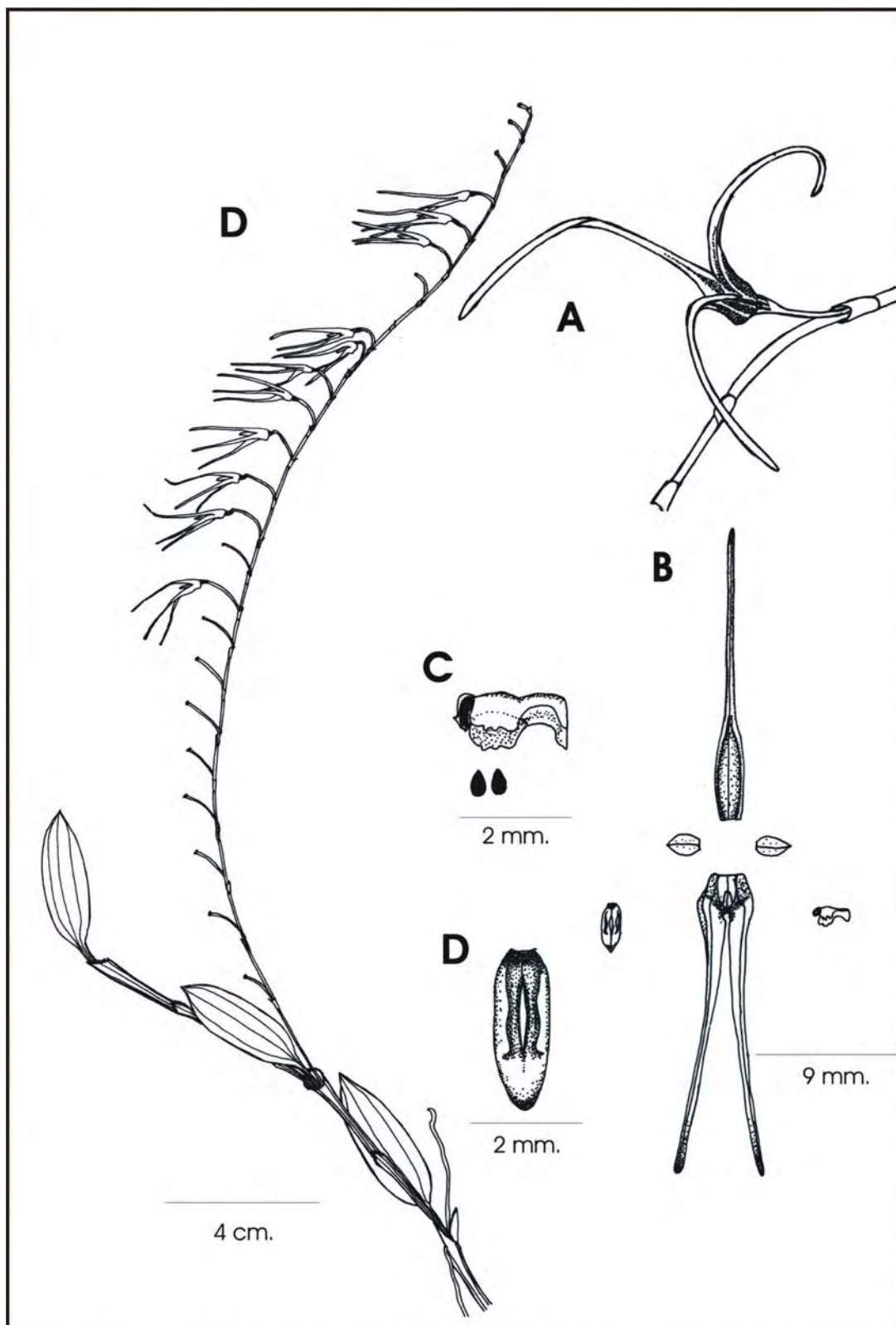
Publicado en: American Orchid Society Bulletin 12: 350, t.. 1944.

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de Amortiguamiento, 2100 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 597 (USM, Herbario Selva Central, MO); 2300 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 590 (USM).

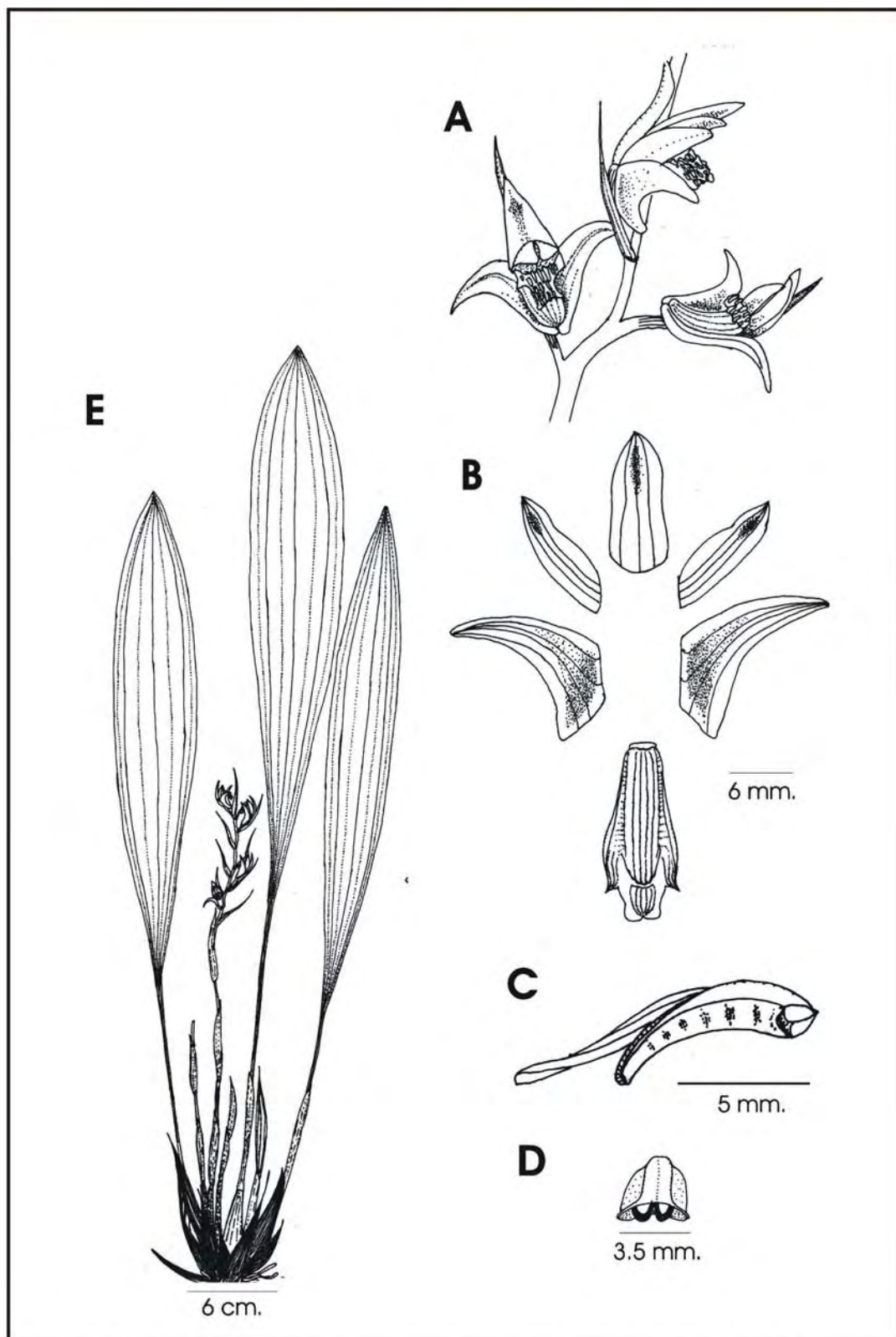
MORFOESPECIE (Ver ANEXOS: pag. XVIII)

**Xylobium me.a**

Material examinado: PERÚ: Dep. Pasco. Prov. Oxapampa. Huancabamba: Parque Nacional Yanachaga-Chemillen, Quebrada Yanachaga, Zona de amortiguamiento, 2100 m, 15-ene-2005, *E. Becerra, R. Vásquez, C. Arias & A. Peña* 590 (USM); 2200 m, 2-feb-2005, *E. Becerra, C. Arias & J. Mateo* 784 (USM).



**Ilustración N° 67:** *Trichosalpinx* me.h **A.** Flor entera. **B.** Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos y sépalos laterales unidos en la base (de arriba hacia abajo respectivamente). **C.** Columna (superior) y polinios (inferior). **D.** Labelo en vista ventral. **E.** Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 867. **Ilustrador:** E. Becerra G.



**Ilustración N° 68:** *Xylobium subintegrum* Schweinf. **A.** Flores en racimo. **B.** Flor disectada: sépalo dorsal, pétalos, sépalos laterales y labelo (de arriba hacia abajo respectivamente). **C.** Columna en vista lateral. **D.** Antera con 4 polinios. **E.** Planta en floración. **Ilustración del Voucher:** E. Becerra 597. **Ilustrador:** E. Becerra G.



## 6. DISCUSIÓN

### 6.1. DIVERSIDAD EN QUEBRADA YANACHAGA

La lista de especies de orquídeas publicadas por Robin Foster en el Plan Maestro del Parque Nacional Yanachaga-Chemillen (Brack, 1987), no incluye colectas del Sector Quebrada Yanachaga; sin embargo algunas de las especies mencionadas fueron encontradas en el área del presente estudio: *Epidendrum macrostachyum*, *Epidendrum secundum*, *Maxillaria aggregata* y *Pleurothallis cordata*. No existen otras investigaciones de diversidad previas a esta; se trata por lo tanto de un estudio preliminar para Quebrada Yanachaga y pionero para otras zonas con igualdad de condiciones climatológicas y altitudinales dentro de la Cordillera Yanachaga; sin embargo, no se puede afirmar que Quebrada Yanachaga represente una realidad absoluta de lo que ocurre con la flora Orchidaceae bajo los parámetros establecidos en un bosque tropical montano (aun dentro del PNYCH).

Los resultados de diversidad no son definitivos; sin embargo, debido al diseño de la metodología se espera haber obtenido una aproximación significativamente cercana a la realidad en cuanto a diversidad específica. El cuadro N° 1 muestra una lista del número de especies registradas y morfoespecies para cada género; para el análisis de diversidad las especies registradas y las morfoespecies tendrán un mismo valor; de no considerarse así sería dificultoso cualquier conclusión a la que se quisiera llegar.

Dentro de las morfoespecies están incluidas: las especies que no fueron halladas en ningún registro para la flora Orchidaceae del Perú, Ecuador, Colombia y Bolivia principalmente (bibliografía mencionada en la metodología, y consulta a especialistas de algunos grupos); especies con ausencia de órganos reproductivos pero con morfología vegetativa característica; y especies nuevas para la ciencia. El material biológico estéril para este estudio fue menor al 35%, por lo que se presume que un buen porcentaje de estas morfoespecies son potenciales registros nuevos para la ciencia. Esto no es sorprendente si se considera el hecho de que modestamente se estima que el Perú alberga 3000 especies de orquídeas y que apenas han sido reportadas más de la mitad de este estimado; Dodson & Escobar (1993) reportan 3259 especies para Ecuador y estiman que el número ascenderá a 3500; el último inventario de la flora de orquídeas de Bolivia reporta aproximadamente 2000 especies, un número aún inestable

considerando el hecho de que este último país recién está investigando en forma intensiva a este grupo.

## 6.2. ESPECIES REGISTRADAS

Como se menciona anteriormente no se espera un gran incremento en el número de especies registradas para Quebrada Yanachaga; sin embargo, se estima que el número ascenderá con colectas más intensivas dentro de la zona de estudio o con la obtención de material reproductivo para las morfoespecies estériles.

El número de orquídeas endémicas que habitan en Quebrada Yanachaga y que también son endémicas del departamento de Pasco representa el 9% del total de las especies registradas para este estudio; un porcentaje bajo tomando en cuenta el endemismo registrado por Brako & Zarucchi (1993) para el Perú, que es del 23%; no obstante lo muestreado en Quebrada Yanachaga es apenas poco más de una hectárea dentro de un departamento que tiene aproximadamente 21 854 Km<sup>2</sup>. El área muestreada es representativa para Quebrada Yanachaga pero no para el departamento de Pasco.

El cuadro N° 2 muestra el estado situacional y distribucional de las especies registradas. Las especies endémicas son: *Brachionidium gonzalesii*, *Brachionidium quatuor*, *Brachionidium yanachagaensis*, *Cyrtochilum incarum*, *Ponthieva vasqueziae* y *Trichopilia undulatissima*. Dentro de otras especies que dejaron de ser endémicas para otras regiones del Perú, es decir, reportes nuevos para Pasco se tiene a: *Cranichis calva*, *Cyrtochilum pastorellii*, *Maxillaria huanucoensis*, *Oncidium cimiciferum*, *Prosthechea fusca* y *Rusbyella peruviana*, no se descarta que muchas de las especies endémicas para Pasco puedan ser encontradas en otros departamentos o talvez países, con estudios posteriores; tampoco se descarta una posibilidad inversa: *Brachionidium ecuadorensis* y *Pleurothallis roseola*, hasta el momento endémicos de Ecuador, y *Lepanthopsis acuminata* anteriormente distribuida en Colombia y Ecuador ahora están registradas también para la Selva Central Peruana. Estos resultados evidencian de manera contundente el vacío de información para Orchidaceae en el Perú.

## 6.3. DIVERSIDAD GENÉRICA

La diversidad específica fue tratada en el punto anterior y es sin duda uno de los datos más confiables, en lo que refiere a número total de especies. En cuanto a diversidad genérica los resultados muestran a Orchidaceae representada por 44 géneros,

un número variable dependiendo de la clave y criterios que vaya a utilizarse. Para los géneros de *Pleurothallidinae* se utiliza la clave hecha por Luer (1986a), una clave basada netamente en características morfológicas; más tarde Pridgeon & Chase (2001) reclasifican a *Pleurothallidinae* utilizando secuencias de DNA ribosomal nuclear, es decir elaboran una clasificación filogenética; uno de sus resultados es el seccionamiento de *Pleurothallis*. Tomando en consideración esta nueva clasificación se añadiría a estos resultados los nuevos géneros: *Acianthera*, *Anathallis* y *Specklinia* segregados de *Pleurothallis* y además se trasladaría las especies del subgénero *Crocodeilanth* también de *Pleurothallis* al género *Stelis*. En una publicación posterior Luer (2002b) refuta en muchos aspectos esta clasificación filogenética, más tarde (2005) el mismo vuelve a seccionar a *Pleurothallis* segregando el género *Acronia*, ya anteriormente publicado por C. Presl en 1827, de las subsecciones *Acronia* y *Macrophyllae-fasciculatae* Subgénero *Pleurothallis*. La clasificación hecha por Pridgeon & Chase sería la más aceptada de acuerdo a la tendencia actual de otorgar más confiabilidad a estudios hechos en material genético; sin embargo en la práctica no es aplicable, al menos esta clasificación, al no aportar una clave que sirva de guía para la identificación de los géneros. Luer en sus últimas publicaciones complica este nuevo reordenamiento y obvia la presentación de una nueva clave dicotómica como en la del primer tomo de los *Icones Pleurothallidinae* (1986a). Al no haber un acuerdo definitivo entre los especialistas para este grupo, se toma la clasificación hecha por Luer en 1986, ya que los caracteres que utiliza son fundamentalmente morfológicos, visibles y fácilmente utilizables con el empleo de una clave. Discusiones similares se encuentran entre algunas especies de *Oncidium*, *Cyrtorchilum*, *Odontoglossum* y *Rusbyella* de la tribu Oncidieae entre el especialista del grupo, Stig Dalstrom y los autores de *Icones Orchidacearum Peruvianum*, Bennet & Christenson.

Dentro de los géneros más diversos (Figura N° 6) se tiene a *Epidendrum*, *Pleurothallis*, *Stelis*, *Maxillaria* y *Lepanthes*; aunque se esperaba que *Masdevallia* estuviese dentro de los 5 géneros con el mayor número de especies, esto basado en la tendencia que muestran los resultados de Brako & Zarucchi (1993); pero no sorprende el hecho de que *Lepanthes* muestre uno de los valores más altos en diversidad, esto puede observarse en los listados de la Flora para Ecuador de Jorgensen & León-Yáñez (1999) y de *Pleurothallidinae* para Bolivia de Vásquez & Ibsch (2000). *Masdevallia* un género casi tan diverso como *Lepanthes*, de acuerdo a datos actuales, presenta una muy

baja diversidad en Quebrada Yanachaga, siendo representado por apenas 3 especies; la situación no mejora mucho si se analiza a nivel departamental (ver Figura N° 7 ), aquí *Masdevallia* es superado en número incluso por *Oncidium* y *Elleanthus*, géneros relativamente menos diversos.

El número de especies de *Lepanthes*, se ha incrementado desde mediados de los años 90; aunque en el Perú no se conoce mucho acerca de su verdadera diversidad. Este incremento se debe a una metodología de colecta especial y eficiente para todas las Pleurothallidinae, en la que el material herborizado se ha reemplazado por muestras conservadas en alcohol y otros preservantes, de esta manera plantas sutiles con un promedio de 5 cm. de longitud y flores de hasta 3 mm. de largo conservan todas sus características para la clasificación que de estar herborizadas se hubieran perdido irremediablemente.

*Stelis* a pesar de ser abundante es también poco estudiado por los botánicos; esto por la dificultad para clasificarlas debido al gran parecido que se tiene entre las flores de sus representantes. No existe hasta ahora un claro criterio para hacer clasificaciones infragenéricas y simplificar la identificación de las especies; el empleo de claves resulta extremadamente dificultoso, el problema se agrava cuando se emplea material herborizado que pierde gran parte de la información en cuanto a la estructura de la flor, la cual es imposible de recuperar empleando técnicas de rehidratación. En el presente trabajo *Stelis* esta representado sólo por morfoespecies, la ambigüedad de sus parámetros característicos dificultó la identificación siguiendo la clave de Schweinfurth (1959), el único material bibliográfico de contenido considerable para el Perú.

Otros géneros como *Elleanthus*, *Trichosalpinx*, *Brachionidium* y *Cyrtorchilum*, etc. muestran una baja representatividad, inferior al 11%; desde *Epidendrum* hasta los géneros monotípicos la gradiente proporcional de diversidad disminuye de forma tenue o casi escalonada para Quebrada Yanachaga.

#### **6.4. DIVERSIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE PASCO**

Con el presente estudio se incorpora los siguientes géneros a la flora de Pasco: *Crossoglossa*, *Draconanthes*, *Fernandezia*, *Ponthieva*, *Rusbyella*, *Trichoceros*, *Cyclopogon*, *Cyrtidiorchis*, *Macroclinium*, *Pachyphyllum*, y *Trichosalpinx*. Los géneros *Crossoglossa*, *Ida* y *Draconanthes* son relativamente nuevos, creados en 1993, 1996 y 2003 respectivamente, sin embargo este último tiene registros para Perú. El espécimen

tipo de *Crossoglosa* proviene del anterior *Mycrostylis blephariglottis*, otros representantes provienen de los géneros: *Liparis* y *Malaxis*, la morfoespecie representante para Quebrada Yanachaga no se ha encontrado en ninguno de ellos. El género *Ida* segregado de la sección *Fimbriatae* de *Lycaste* cuenta con una morfoespecie, determinada como *Ida castanea* (Oakeley, com. pers.), especie nueva en prensa, sin conocimiento de donde será publicado; otras especies de *Ida* o de *Lycaste* sec. *Fimbriatae* no se han reportado para Pasco, sin embargo *Ida locusta* ha sido reportado en Junín y Cusco, no se descarta su presencia en la zona.

La Figura N° 7 muestra el crecimiento del número de especies para los géneros del departamento de Pasco a través del tiempo. Los géneros más diversos son los que tienden a crecer en mayor número, lo inverso ocurre con los de menor diversidad. Es probable que algunos de estos géneros poco representados eleven considerablemente su diversidad, de extender la colecta a altitudes menores a los 1900 m.

Existen muchos géneros restringidos a altitudes bajas (bosques premontanos y Amazonía) y reportados para Pasco los cuales no fueron considerados en esta última figura (N° 7), al no tener especies en Quebrada Yanachaga para realizar comparaciones; la mayoría de ellos pertenecen a la subtribu Maxillarieae.

## 7. CONCLUSIONES

- Quebrada Yanachaga-PNYCH registra con el presente estudio 67 especies y 159 morfoespecies distribuidas en 44 géneros, siendo todos registros nuevos para la zona.
- El número de morfoespecies esta representado en un porcentaje considerable por especies nuevas para la ciencia.
- Se reportan las especies endémicas para Pasco: *Brachionidium gonzalesii*, *Brachionidium quatuor*, *Brachionidium yanachagaensis*, *Cyrtorchilum incarum*, *Ponthieva vasqueziae* y *Trichopilia undulatissima*.
- Se reportan las especies nuevas para el Perú: *Brachionidium ecuadorensis*, *Pleurothallis roseola* y *Lepanthopsis acuminata*.
- Los géneros más diversos son: *Epidendrum*, *Pleurothallis*, *Stelis*, *Maxillaria* y *Lepanthes*, ninguno de ellos predominantemente dominante.
- Se reporta un nuevo género para Perú: *Crossoglossa*.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- BECERRA, E. 2005. El Género *Brachionidium* (Orchidaceae) en el Perú. Tres especies nuevas para la Selva Central Peruana. *Arnaldoa* 12(1-2): 54-61.
- BECERRA, E. 2006. A New Species of *Ponthieva* R. Br. From Central Peru. *Lindleyana* 75(12): 920-921.
- BENNETT, D., and E. CHRISTENSON. 1993. *Icones Orchidacearum Peruvianum*. Privately published by A. Pastorelli de Bennett, Lima, Perú.
- BENNETT, D., and E. CHRISTENSON. 1995. *Icones Orchidacearum Peruvianum* (Plates 201-400). Privately published by A. Pastorelli de Bennett, Lima, Perú.
- BENNETT, D., and E. CHRISTENSON. 1998. *Icones Orchidacearum Peruvianum* (401-600). Privately published by A. Pastorelli de Bennett, Sarasota, Florida, USA.
- BENNETT, D., and E. CHRISTENSON. 2001. *Icones Orchidacearum Peruvianum* (601-800). Privately published by A. Pastorelli de Bennett, Sarasota, Florida, USA.
- BRACK, A. J. ed. (1987) *Plan Maestro del Parque Nacional Yanachaga-Chemillén*. Pro Naturaleza, Lima.
- BRAKO, L., and J. L. ZARUCCHI. 1993. *Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú*.
- CATCHPOLE, D. 2004. The ecology of vascular epiphytes on a *Ficus* L. host (Moraceae) in a Peruvian cloud forest. Thesis for an Honours Degree, University of Tasmania, Tasmania.
- DALSTROM, S. 2001. A Synopsis of the Genus *Cyrtorchilum* (Orchidaceae; Oncidiinae): Taxonomic reevaluation and new combinations. *Lindleyana* 16: 56-80.

- DODSON, C. 2001. Native Ecuadorian Orchids. Dresslerella-Lepanthes. Imprenta Mariscal, Sarasota, Florida.
- DODSON, C., and E. R. 1996. Orquídeas Nativas del Ecuador. Aa-Dracula. Compañía Litográfica Nacional S. A., Medellin, Colombia.
- DODSON, C., and R. VÁSQUEZ CH. 1989. Orchids of Bolivia. Missouri Botanical Garden, St. Louis, Missouri.
- DRESSLER, R. L. 1981. The Orchids: Natural History and Classification. Harvard University Press., Cambridge, Mass.
- DRESSLER, R. L. 1983. Classification of the Orchidaceae and their probable origin. *Telopea* 2: 413-424.
- FOLDATS, E. 1969. Orchidaceae. Edición especial del Instituto Botánico de la Universidad de Venezuela, Caracas, Venezuela.
- HIGGINS, W. E. 1997. A Reconsideration of the genus Prosthechea (Orchidaceae). *Phytologia* 82: 370-383.
- HUBER, H. 1969. Samenmerkmale und Verwandtschaftsverhältnisse der Liliifloren. *Mitteilungen der Botanischen Staatsammlung München* 8: 219-566.
- JOHANSSON, D. R. 1974. Ecology of vascular epiphytes in west African rainforest. *Acta Phytogeographica Suecica* 59.
- JORGENSEN, P. M., and S. LEÓN-YÁÑEZ. 1999. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, Missouri.
- LUER, C. A. 1986(a). Systematics of the Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Icones Pleurothallidarum I*. Arcade Lithographing Corp., Sarasota, FL.
- LUER, C. A. 1986(b). Systematics of Pleurothallis (Orchidaceae). *Icones Pleurothallidarum III*. Arcade Lithographing Corp., Sarasota, FL.



- LUER, C. A. 1989. Systematics of *Pleurothallis*: Subgenus *Ancipitia*, Subgenus *Scopula* y *Trisetella* (Orchidaceae). *Icones Pleurothallidarum* VI. Arcade Lithographing Corp., Sarasota, FL.
- LUER, C. A. 1990. Systematics of *Platystele* (Orchidaceae). *Icones Pleurothallidarum* VII. Arcade Lithographing Corp., Sarasota, FL.
- LUER, C. A. 1992. Systematics of *Myoxanthus*. *Icones Pleurothallidarum* IX. Arcade Lithographing Corp., Sarasota, FL.
- LUER, C. A. 1995. Systematics of *Brachionidium* (Orchidaceae). *Icones Pleurothallidarum* XII. Arcade Lithographing Corp., Sarasota, FL.
- LUER, C. A. 1996. Systematics of *Draconanthes*; *Lepanthes*: Subgenus *Marsipanthes* and Subgenus *Lepanthes*, of Ecuador (Orchidaceae). *Icones Pleurothallidarum* XIV. Coastal Printing, Inc, Sarasota, FL.
- LUER, C. A. 1997. Systematics of *Trichosalpinx* (Orchidaceae). *Icones Pleurothallidarum* XV. Coastal Printing, Inc, Sarasota, FL.
- LUER, C. A. 1998(a). Systematics of *Pleurothallis* Subgenera *Crocodeilanth*, *Rhynchopera* y *Talpinaria* (Orchidaceae). *Icones Pleurothallidarum* XVI. Coastal Printing, Inc, Sarasota, FL.
- LUER, C. A. 1998(b). Systematics of: Subgen. *Pleurothallis*, Sect. *Truncatae*, Sect. *Pleurothallis*: Subsect. *Acroniae*, Subsect. *Pleurothallis*; Subgen. *Dracontia*, Subgen. *Unciferia*. *Icones Pleurothallidarum* XVII. Coastal Printing, Inc, Sarasota, FL.
- LUER, C. A. 1999. Systematics of *Pleurothallis*: Subgen. *Pleurothallis*: Sect. *Pleurothallis*: Subsect. *Antenniferae*, Subsect. *Longiracemosae*, Subsect. *Macrophyllae-Racemosae*, Subsect. *Perplexae*; Subgen. *Pseudostelis*; Subgen. *Acuminatia*. *Icones Pleurothallidarum* XVIII. Coastal Printing, Inc, Sarasota, FL.
- LUER, C. A. 2000(a). Systematics of *Masdevallia* Part One. *Icones Pleurothallidarum* XIX. Coastal Printing, Inc, Sarasota, FL.

- LUER, C. A. 2000(b). Systematics of Jostia, Andinia, Barbosella, Barbodria & Pleurothallis Subgen. Antilla, Subgen. Effusia & Subgen. Restrepioidea. Icones Pleurothallidarum XX. Coastal Printing, Inc, Sarasota, FL.
- LUER, C. A. 2000(c). Systematics of Masdevallia Part Two. Icones Pleurothallidarum XXI. Coastal Printing, Inc, Sarasota, FL.
- LUER, C. A. 2001. Systematics of Masdevallia Part Three. Icones Pleurothallidarum XXII. Coastal Printing, Inc, Sarasota, FL.
- LUER, C. A. 2002(a). Systematics of Masdevallia Part Four. Icones Pleurothallidarum XXIII. Coastal Printing, Inc, Sarasota, FL.
- LUER, C. A. 2002(b). A systematics method of classification of the Pleurothallidinae versus a strictly phylogenetic method. *Selbyana* 23(1): 57-110.
- LUER, C. A. 2002(c). A First Century of New Species of Stelis of Ecuador Part One. Icones Pleurothallidarum XXIV. Coastal Printing, Inc, Sarasota, FL.
- LUER, C. A. 2005. Dryadella and Acroria Section Macrophyllae-Fasciculatae. Icones Pleurothallidarum XXVII. Coastal Printing, Inc, Sarasota, FL.
- ORTIZ V., P. 1976. Orquídeas de Colombia (Géneros). Indo-American Press Service., Bogota, Colombia.
- PHILLIPS, O., and J. S. MILLER. 2002. Global Patterns of Plant Diversity: Alwyn H. Gentry's Forest Transect Data Set. Missouri Botanical garden Press, St. Louis, Missouri.
- PRIDGEON, A; and M. CHASE. 2001. A phylogenetic reclassification of Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Lindleyana* 16: 235-271.
- RYAN, A., and H. OAKELEY. 2003. Ida A. Ryan & Oakeley, a new genus, based on Lycaste Section Fimbriatae Fowlie (Orchidaceae, Tribe Cymbideae, Subtribe Lycastinae). *Orchid Digest* Jan-Feb-Mar: 8-10.

- SCHMID, R., and N. J. SCHMID. 1977. Fossil history of the Orchidaceae. In *Orchid Biology: Reviews and Perspectives*. Ed. Arditti. Ithaca: Comstock Publishing Associates.
- SCHWEINFURTH, C. 1958. Orchids of Peru. *Fieldiana: Botany* 30: 1-260.
- SCHWEINFURTH, C. 1959. Orchids of Peru. *Fieldiana: Botany* 30: 261-531.
- SCHWEINFURTH, C. 1960. Orchids of Peru. *Fieldiana: Botany* 30: 533-786.
- SCHWEINFURTH, C. 1961. Orchids of Peru. *Fieldiana: Botany* 30: 787-1005.
- SCHWEINFURTH, C. 1970. Orchids of Peru. *Fieldiana: Botany* 33: 1-80.
- VASQUEZ CH, R., and P. L. IBISCH. 2000. Orquideas de Bolivia, Diversidad y estado de conservación. Subtribu Pleurothallidinae. Editorial F. A. N., Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

ANEXOS

# CLAVE DE LOS GÉNEROS

1. Flores con dos anteras, labelo en forma de zapatilla.....	<i>Phragmipedium</i>
1'. Flores con una antera fértil, labelo no en forma de zapatilla .....	2
2. Polinios blandos y farináceos.....	3
2'. Polinios duros y ceráceos.....	7
3. Antera apical, curvada hacia abajo para hacerse más o menos operculada en el ápice de la columna, callos ovoides en la base del labelo.....	<i>Elleanthus</i>
3'. Antera erecta o doblada hacia atrás, no operculada en el ápice de la columna .....	4
4. Antera más o menos encajada en la columna, flores con un espolón distintivo pero sin un pie en la columna.....	<i>Habenaria</i>
4'. Antera no rodeada por tejido de la columna .....	5
5. Flores resupinadas.....	<i>Cyclopogon</i>
5'. Flores no resupinadas.....	6
6. Pétalos y el labelo adnatos a la columna algo distante de la base .....	<i>Ponthieva</i>
6'. Pétalos y labelo libres de la columna .....	<i>Cranichis</i>
7. Flores articuladas entre el ovario y el pedicelo; pedicelo persistente; sin seudobulbos.....	8
7'. Flores no articuladas entre el ovario y el pedicelo; pedicelo dehiscente junto con el ovario; con o sin pseudobulbos .....	18
8. Polinios 6 a 8, estigma bilobulado, flores no resupinadas .....	<i>Brachionidium</i>
8'. Polinios 4.....	9
9. Hojas angostas con tallos abreviados con pocas vainas tubulares basales .....	<i>Barbosella</i>
9'. Hojas ovadas con ramas cauloides bien desarrolladas con una serie de vainas.....	10
10. Vainas de las ramas cauloides leparentiformes (tubulares, nervadas, más o menos imbricadas, el orificio marginal oblicuo, las costillas y márgenes del orificio usualmente ciliados o aspersos.....	11
10'. Vainas de las ramas cauloides no leparentiformes .....	14
11. Columna más o menos cilíndrica sin pie .....	12
11'. Columna corta y ancha con un pie rudimentario, corto o bien desarrollado .....	13
12. Sépalos carnosos y rígidos, los pétalos lineares .....	<i>Draconanthes</i>
12'. Sépalo no carnosos, pétalos más anchos que largos.....	<i>Lepanthes</i>
13. Columna corta y ancha con un pie rudimentario; estigma apical, transversalmente bilobado.....	<i>Lepanthopsis</i>

13'.Columna corta a alargada con un pie corto o bien desarrollado; estigma transversalmente no bilobado.....	<i>Trichosalpinx</i>
14.Pétalos callosos en el margen labial (raramente en especies muy pequeñas el callo puede faltar).....	<i>Masdevallia</i>
14'.Pétalos no callosos en el margen labial, frecuentemente callos en el ápice .....	15
15.Columna cortamente pedicelada por la base y el ápice cuculada, sépalos 1 vena .....	<i>Platystele</i>
15'.Columna fornida, ápice no encapuchado membranáceo .....	16
16.Pétalos transversos y callosos por el ápice .....	<i>Stelis</i>
16'.Pétalos no transversos ni callosos por el ápice .....	17
17.Inflorescencia uniflora, emerge lateralmente sin annulus (una articulación o nudo justo debajo del punto de emergencia de la inflorescencia de su espata); vainas caulinas usualmente castrosas o casposas; pétalos engrosados por el ápice .....	<i>Myoxanthus</i>
17'.Sin la combinación de las características anteriores; inflorescencia 1-a multifloreada; vainas cauliformes nos casposas, sépalos laterales libres o conatos; pétalos membranosos o en algunos casos apicalmente gruesos .....	<i>Pleurothallis</i>
18.Tallos producidos en forma sucesiva del ápice del tallo previo, entonces segmentos de tallos superpuestos.....	<i>Scaphyglottis</i>
18'.Tallos producidos desde la base de la planta o cerca del ápice del tallo pero los segmentos no superpuestos .....	19
19.Polinios desnudos o con caudículas, con o sin viscidio sin estípite .....	20
19'.Polinios con caudículas (frecuentemente reducidas), viscidio y estípite .....	25
20.Polinios sin caudículas, con o sin viscidio.....	21
20'.Polinios con caudículas .....	23
21. Columna alargada, terete .....	<i>Liparis</i>
21'.Columna corta, gruesa .....	22
22.Plantas con varias hojas distribuidas a lo largo del tallo, el tallo no hinchado conspicuamente .....	<i>Crossoglossa</i>
22'.Plantas usualmente con 2 ( a veces 1) hojas subopuestas colocadas por el ápice del tallo de forma más o menos Seudobulboso .....	<i>Malaxis</i>
23.Labelo unido hasta el ápice de la columna, inflorescencia terminal .....	<i>Epidendrum</i>
23'.Labelo libre de la columna por lo menos la mitad superior, columna sin pie .....	24

24. Seudobulbo esférico, inflorescencia sin espata, lóbulos laterales envuelven a la columna .....	<i>Encyclia</i>
24'. Seudobulbo fusiforme, inflorescencia con espata, lóbulos laterales libres extendidos .....	<i>Prosthechea</i>
25. Polinios 4 .....	26
25'. Polinios 2 .....	34
26. Plantas conseudobulbos de varios internudos, inflorescencia terminal, flores no resupinadas; columna con un pie .....	<i>Polystachya</i>
26'. Plantas varias, inflorescencia usualmente lateral, flores usualmente resupinadas; columna con o sin pie.....	27
27. Plantas usualmente medianas a grandes, usualmente simpodiales, inflorescencia de la axila foliar; columna sin una lígula abajo del estigma.....	28
27'. Plantas pequeñas, monopodiales, hojas apretadamente dísticas, la inflorescencia uniflora, lateral en la axila de la hoja; columna generalmente con una lígula el estigma.....	<i>Dichaea</i>
28. Polinios planos y superpuestos .....	29
28'. Polinios usualmente ovoides o claviformes, no marcadamente superpuestos .....	31
29. Hojas plegadas, inflorescencia uniflora o multiflora .....	30
29'. Hojas conduplicadas, viscidio ancho usualmente semilunar; inflorescencia uniflora .....	31
30. Inflorescencias multifloras,seudobulbos teretiformes a ovoides; labelo entero a 3-lobado.....	<i>Xylobium</i>
30'. Inflorescencias unifloras,seudobulbos teretiformes a ovoides; labelo siempre 3-lobado .....	<i>Ida</i>
31. Labelo con un espolón basal conspicuo, plantas usualmente sinseudobulbos .....	<i>Cryptocentrum</i>
31'. Labelo sin un espolón.....	32
32. Columna sin un pie notorio, inflorescencia axilar .....	<i>Cyrtidiorchis</i>
32'. Columna con un pie notorio .....	<i>Maxillaria</i>
33. Seudobulbos conspicuos; rizoma usualmente largo entre losseudobulbos.....	<i>Trichoceros</i>
33'. Seudobulbos no conspicuos, si están presentes, tallos cortos o caulescentes .....	<i>Telipogon</i>
34. Plantas conseudobulbos de 1 internudo, hojas plegadas, sépalos laterales forman una capucha sacciforme alrededor de los pétalos, labelo y columna .....	<i>Schlimia</i>
34'. Plantas con o sinseudobulbos, hojas conduplicadas.....	35

35. Plantas monopodiales con (o sin) dos caudículas cilíndricas, translucientes, más largas que el estípite .....	36
35'. Plantas simpodiales o pseudo-monopodial (ramificado en la base solamente).....	37
36. Flores rojas (algunas veces el labelo amarillo), caudículas largas .....	<i>Fernandezia</i>
36'. Flores amarillo-verdosas, caudículas cortas .....	<i>Pachyphyllum</i>
37. Hojas dísticas, equitantes, dispuestas en forma de abanico .....	<i>Macroclinium</i>
37'. Hojas en el ápice de los pseudobulbos .....	38
38. Flores con una estructura como un espolón o cavidad gibosa desarrollada en la base.....	<i>Scelochilus</i>
38'. Flores sin una estructura gibosa o como espolón en la base .....	39
39. Ápice de la columna con una capucha dorsal o pestaña extendida más allá que la antera (el callo del labelo no tuberculado-digitiforme), labelo fusionado a la columna por una quilla central .....	<i>Trichopilia</i>
39. Ápice de la columna sin una capucha o pestaña (pero puede tener tal estructura dorsal si el callo del labelo es tuberculado-digitiforme) .....	40
40. Flores con la combinación de la columna sin apéndices y el labelo fusionado a la columna por $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{2}$ de su largo, sépalos laterales conatos $\frac{3}{4}$ o más de su largo .....	<i>Rusbyella</i>
40'. Flores con la columna por lo general con apéndices prominentes y el labelo libre o adnato a la columna por $\frac{1}{4}$ o menos de su largo (visto lateralmente parece emerger del mismo punto que las otras partes del perianto) .....	41
41. Labelo más o menos paralelo a la columna por lo menos la mitad de su largo .....	<i>Odontoglossum</i>
41'. Labelo divergente abruptamente de la columna .....	42
42. Columna con una capucha dorsal que se extiende a la punta de la caperuza o la sobrepasa, pseudobulbos distantes, flores amarillas con manchas rojas.....	<i>Otoglossum</i>
42'. Columna sin capucha dorsal, usualmente con un lobo o una tábula infraestigmática prominente; base del labelo usualmente con un callo conspicuo frecuentemente compuesto de excrecencias verrugosas.....	43
43. Segmentos florales todos gruesos, carnosos .....	<i>Cyrtochilum</i>
43'. Pétalos y labelo más delgados que los sépalos (excepto por el callo).....	<i>Oncidium</i>



#### CLAVE DEL GÉNERO BARBOSELLA

1. Hojas, más de 5.5 cm de longitud ..... *B. cucullata*
- 1'. Hojas, menos de 3 cm de longitud ..... *Barbosella* me. a

#### CLAVE DEL GÉNERO BRACHIONIDIUM

1. Hojas de borde entero ..... 2
- 1'. Hojas de borde dentado ..... *Brachionidium* me. b
2. Hojas elípticas, papiráceas, hasta 1 cm de long. .... *Brachionidium* me. c
- 2'. Hojas diversas, si elípticas entonces coriáceas, más de 1.5 cm de long. .... 3
3. Sinsépalo muy diferenciado del sépalo dorsal ..... *Brachionidium gonzalesii*
- 3'. Sinsépalo similar al sépalo dorsal ..... 4
4. Hojas subredondas ..... *Brachionidium quatuor*
- 4'. Hojas elípticas ..... 5
5. Sépalos y pétalos largamente caudados ..... 6
- 5'. Sépalos y pétalos cortamente caudados ..... *Brachionidium ecuadorensis*
6. Flores amarillas ..... *Brachionidium yanachagaensis*
- 6'. Flores rojo vinoso ..... *Brachionidium* me. a

#### CLAVE DEL GÉNERO CRIPTOCENTRUM

1. Hojas subcilíndricas (carnosas), la porción libre de los  
pétalos se extiende junto a los sépalos ..... *Criptocentrum* me. a
- 1'. Hojas lineares (papiráceas), la porción libre de los  
Pétalos se extiende más arriba que los sépalos ..... *Criptocentrum* me. b

#### CLAVE DEL GÉNERO CYCLOPOGON

1. Flores blancas, labelo blanco completamente ..... *Cyclopogon* me. a
- 1'. Flores marrón claro, labelo blanco con  
tres líneas longitudinales marrón-verdoso ..... *Cyclopogon* me. b

#### CLAVE DEL GÉNERO CYRTIDIORCHIS

1. Hojas oblongas a ovado-oblongas ..... *C. rhomboglossa*
- 1'. Hojas elípticas a elíptico-lanceoladas ..... *Cyrtidiorchis* me. a

#### CLAVE DEL GÉNERO CYRTOCHILUM

1. Inflorescencia en racimo ..... *Cyrtochilum* me. b
- 1'. Inflorescencia en panícula simple o compuesta ..... 2

2. Inflorescencia en panícula simple.....	3
2'. Inflorescencia en panícula compuesta .....	4
3. Flores marrón-rojizo con bordes blancos.....	<i>C. pastorellii</i>
3'. Flores anaranjado-rojizo, pétalos y labelo bicolores .....	<i>C. incarum</i>
4. Panícula secundaria de 20 flores.....	<i>Cyrtochilum</i> me. a
4'. Panícula secundaria de 14 flores .....	<i>Cyrtochilum</i> me. c

#### CLAVE DEL GÉNERO DICHAEA

1. Hojas articuladas, caducas .....	<i>Dichaea morrisii</i>
1'. Hojas no articuladas, persistentes.....	2
2. Hojas oblongas, 6 venas en cada mitad de la hoja.....	<i>Dichaea</i> me. b
2'. Hojas triangulares, 5 venas en cada mitad de la hoja .....	<i>Dichaea</i> me. a

#### CLAVE DEL GÉNERO ELLEANTHUS

1. Tallo secundario erguido, raramente ramificado .....	2
1'. Tallo secundario ascendente, ramificado .....	6
2. Tallo en corte transversal, 4-angulado .....	<i>Elleanthus</i> me. d
2'. Tallo en corte transversal, redondo .....	3
3. Racimo compreso a manera de capítulo .....	<i>E. capitatus</i>
3'. Racimo cilíndrico .....	4
4. Hojas marcadamente plicadas, coriáceas.....	5
4'. Hojas no marcadamente plicadas, papiráceas .....	<i>Elleanthus</i> me. b
5. Hojas hasta 14 cm, brácteas florales caudadas .....	<i>E. lupulinus</i>
5'. Hojas más de 17 cm, brácteas florales acutadas.....	<i>E. strobilifer</i>
6. Inflorescencia laxa, péndula, en zig-zag.....	<i>Elleanthus</i> me. c
6'. Inflorescencia compacta, forma un cono.....	7
7. Hojas papiráceas .....	<i>Elleanthus</i> me. a
7'. Hojas coriáceas.....	8
8. Inflorescencia, + o – 20 flores .....	<i>Elleanthus</i> me. f
8'. Inflorescencia, - 10 flores .....	9
9. Brácteas florales acutadas.....	<i>Elleanthus</i> me. e
9'. Brácteas florales caudadas.....	<i>Elleanthus</i> me. g

#### CLAVE DEL GÉNERO EPIDENDRUM

1. Plantas con pseudobulbos presentes .....	2
---	---

1'. Plantas con pseudobulbos ausentes .....	5
2. Pseudobulbos notorios unifoliados .....	3
2'. Pseudobulbos muy pequeños, bifoliados .....	<i>Epidendrum</i> me. c
3. Rizoma cortamente repente .....	<i>E. jajense</i>
3'. Rizoma largamente repente .....	4
4. Internudos, 1-2cm; hojas más de 8cm .....	<i>Epidendrum</i> me. a
4'. Internudos, 0.3-1cm; hojas hasta 3.5cm .....	<i>Epidendrum</i> me. b
5. Plantas con tallos a modo de cañas, erguidos a menudo no ramificados.....	6
5'. Plantas de tallos diversos, péndulos, o si erguidos muy ramificados .....	17
6. Tallos de 2-4mm de diámetro, hojas lineares o linear-lanceoladas .....	7
6'. Tallos de más de 5mm de diámetro, hojas no lineares .....	11
7. Hojas sésiles; inflorescencia multifloreada compacta .....	8
7'. Hojas pseudopeciolas; inflorescencia poco floreada, laxa .....	9
8. Brácteas florales, hasta 4mm .....	<i>Epidendrum</i> me. d
8'. Brácteas florales, más de 7mm .....	<i>Epidendrum</i> me. e
9. Hojas, más de 14cm de longitud .....	<i>Epidendrum</i> me. f
9'. Hojas, menos de 10cm de longitud1 .....	10
10. Hojas rectas.....	<i>Epidendrum</i> me. g
10'. Hojas falcadas.....	<i>Epidendrum</i> me. h
11. Tallos hasta 35cm .....	12
11'. Tallos generalmente de más de 40cm1 .....	3
12. Vainas foliares escariosas, racimo compuesto multifloreado .....	<i>E. scabrum</i>
12'. Vainas foliares cartáceas, racimo simple de pocas flores.....	<i>Epidendrum</i> me. i
13. Hojas oblongas.....	<i>Epidendrum</i> me. j
13'. Hojas diversamente lanceoladas.....	14
14. Inflorescencia péndula .....	<i>E. longiflorum</i>
14'. Inflorescencia erguida .....	15
15. Inflorescencia hasta 15cm.....	16
15'. Inflorescencia más de 20cm .....	<i>Epidendrum</i> me. k
16. Flores carnosas, labelo entero .....	<i>E. macrostachyum</i>
16'. Flores no carnosas, labelo trilobado .....	<i>E. secundum</i>
17. Plantas no sobrepasan los 25 cm de longitud .....	18
17'. Plantas generalmente más de 35cm de longitud.....	26
18. Vainas foliares cartáceas o escabrosas ceñidas o no al tallo.....	19

18'. Vainas papiráceas, sueltas, en forma de embudo .....	23
19. Vainas foliares ceñidas al tallos, escabrosas, no se observa los internudos .....	20
19'. Vainas sueltas, rugosas, internudos parcialmente visibles .....	21
20. Flores 1.1 cm de largo, amarillas o verdosas .....	<i>Epidendrum</i> me. l
20'. Flores 0.6 cm, verdes con pigmentaciones magenta .....	<i>Epidendrum</i> me. x
21. Vainas foliares cubren la mitad o menos del internudo, racimo 2-3 flores .....	<i>Epidendrum</i> me. m
21'. Vainas foliares cubren más de las dos terceras partes del internudo, racimo multifloreado .....	22
22. Labelo ligeramente cóncavo, flores naranjas .....	<i>Epidendrum</i> me. n
22'. Labelo con bordes erguidos formando una concavidad pronunciada, flores verdes .....	<i>Epidendrum</i> me. w
23. Tallo erguido, inflorescencia compacta de muchas flores pequeñas .....	<i>Epidendrum</i> me. o
23'. Tallos péndulo, inflorescencia de 1 o pocas flores relativamente grandes .....	24
24. Hojas, más de 4 cm de largo .....	<i>Epidendrum</i> me. p
24'. Hojas, hasta 2.5 cm de largo .....	25
25. Distancia entre ápices de los sépalos (alto), 4.5cm o más, flores amarillentas .....	<i>Epidendrum</i> me. q
25'. Distancia entre el ápice de los sépalos, 2.8cm, flores verdosas .....	<i>E. miradoranum</i>
26. Hojas diversamente elípticas, pseudopeciolas, rectas .....	27
26'. Hojas linear-oblongas, sésiles, sesgadas .....	<i>E. excisum</i>
27. Hojas con ápice redondeado .....	28
27'. Hojas con ápice acutado .....	29
28. Hojas cartáceas .....	<i>Epidendrum</i> me. r
28'. Hojas coriáceas .....	<i>E. nocturnum</i>
29. Hojas muy angostas, elíptico-lanceoladas .....	<i>Epidendrum</i> me. s
29'. Hojas amplias, variadamente elípticas .....	30
30. Tallo secundario erguido, hojas elípticas a oblongo-elípticas .....	31
30'. Tallos secundario nace erecto luego se inclina, hojas angostamente elípticas .....	32
31. Hojas más de 7cm .....	<i>E. buchtienii</i>
31'. Hojas menos de 7cm .....	<i>Epidendrum</i> me. t
32 Hojas visiblemente más largas que el tallo .....	<i>Epidendrum</i> me. u
32' Hojas visiblemente más cortas que el tallo .....	<i>Epidendrum</i> me. v

# CLAVE DEL GÉNERO LEPANTHES

1. Plantas cespitosas.....	2
1'. Plantas con tallos prolíficos.....	15
2. Hojas caudadas .....	3
2'. Hojas no caudas.....	11
3. Pétalos con un proceso marginal, que nace de la mitad.....	<i>L. mucronata</i>
3'. Pétalos sin un proceso marginal .....	4
4. Lóbulos laterales del labelo menores a la mitad de la longitud de los pétalos .....	5
4'. Lóbulos laterales del labelo mayores a la mitad de la longitud de los pétalos.....	7
5. Lóbulos de los pétalos diferentes, ancho de los pétalos mayor a la mitad del ancho de los sépalos laterales.....	<i>Lepanthes</i> me. a
5'. Lóbulos de los pétalos subiguales, ancho de los pétalos menores a la mitad del ancho de los sépalos laterales.....	6
6. Ápice de los sépalos laterales orientados hacia fuera (lados).....	<i>Lepanthes</i> me. b
6'. Ápice de los sépalos laterales orientados hacia abajo .....	<i>Lepanthes</i> me. c
7. Pétalos subredondos, casi tan largos como anchos.....	8
7'. Pétalos sublineares, mucho más largos que anchos.....	9
8. Ápice de los sépalos largamente atenuados o caudados.....	<i>Lepanthes</i> me. d
8'. Ápice de los sépalos no largamente atenuados ni caudados.....	<i>Lepanthes</i> me. e
9. Sépalos laterales unidos hasta la mitad.....	<i>Lepanthes</i> me. f
9'. Sépalos unidos en más de sus 2/3 partes .....	10
10. Flores hasta 7 mm de longitud.....	<i>Lepanthes</i> me. g
10'. Flores más de 12 mm de longitud.....	<i>Lepanthes</i> me. h
11. Lado externo de los sépalos, escabroso .....	12
11'. Lado externo de los sépalos, glabro .....	13
12. Hojas lanceoladas .....	<i>Lepanthes</i> me. i
12'. Hojas subredondas a oblongas.....	<i>Lepanthes</i> me. j
13. Hojas hasta 6 mm de ancho .....	<i>Lepanthes</i> me. k
13'. Hojas más de 10 mm de ancho.....	14
14. Flores hasta 6 mm, pétalos mayores a la mitad de la longitud de los sépalos.....	<i>Lepanthes</i> me. l
14'. Flores más de 15 mm, pétalos menores a la tercera parte de la longitud de los sépalos .....	<i>Lepanthes</i> me. m
15. Hojas subredondas, rara vez llegan a 1.5 cm de longitud .....	16

- 15'. Hojas elípticas, más de 2.5 cm de longitud ..... *Lepanthes* me. n
16. Inflorescencia subigual a la longitud de las hojas, poco floreada..... *Lepanthes* me. o
- 16'. Inflorescencia 3-4 veces más grandes que las hojas, multifloreada ..... 17
17. Flores hasta 7 mm de longitud, lóbulos laterales subiguales a la longitud de los pétalos..... *Lepanthes* me. p
- 17'. Flores más de 12 mm de longitud, lóbulos laterales mucho más grandes que los pétalos..... *Lepanthes* me. q

#### CLAVE DEL GÉNERO MACROCLINIUM

1. Hojas más de 2.9 cm de longitud ..... *Macroclinium* me. a
- 1'. Hojas hasta 2.3 cm de longitud..... *Macroclinium* me. b

#### CLAVE DEL GÉNERO MASDEVALLIA

1. Hoja menos de 9 mm de ancho, acutada..... *Masdevallia* me. a
- 1'. Hoja más de 1.5 cm de ancho, ápice redondo ..... 2
2. Flores abiertas ..... *M. roseola*
- 2'. Flores no llegan a abrirse..... *Masdevallia* me. b

#### CLAVE DEL GÉNERO MAXILLARIA

1. Seudobulbos presentes ..... 2
- 1'. Seudobulbos ausentes ..... 16
2. Plantas cespitosas ..... 3
- 2'. Plantas con rizoma largamente repente ..... 7
3. Hojas + de 30 cm de largo, infl. + 20 cm de long..... *M. elegantula*
- 3'. Hojas menos de 18 cm de largo, infl. menos de 18 cm de long. .... 4
4. Hojas diversamente oblongas,seudobulbos comprimidos ..... 5
- 4'. Hojas variadamente lanceoladas,seudobulbos cilíndricos..... *Maxillaria* me. c
5. Hojas coriáceas,seudobulbos más de 3.5 cm de largo ..... 6
- 5'. Hojas subcartáceas,seudobulbos hasta 2.5 cm de largo ..... *M. huanucoensis*
6. Inflorescencia + de 13 cm de longitud, sépalos 3.5 cm de largo ..... *Maxillaria* me. a
- 6'. Inflorescencia hasta 10 cm de longitud, sépalos 2.1 cm de largo..... *Maxillaria* me. b
7. Seudobulbos unifoliados..... 8
- 7'. Seudobulbos bifoliados ..... 13
8. Tallo parcialmente cubierto por brácteas..... *M. alpestris*
- 8'. Tallo totalmente cubierto por vainas foliares ..... 9

9. Hojas diversamente lineares, cartáceas.....	10
9'. Hojas no lineares, coriáceas .....	12
10. Rizoma erguido, pseudobulbos fusiformes.....	<i>M. meridensis</i>
10'. Rizoma ascendente .....	11
11. Pseudobulbos compresos, hasta 4.3 cm de largo.....	<i>Maxillaria</i> me. d
11'. Pseudobulbos cilíndricos, más de 4.5 cm de largo .....	<i>Maxillaria</i> me. n
12. Hojas oblanceoladas, 12-19 cm de largo .....	<i>Maxillaria</i> me. e
12'. Hojas oblongo-lanceoladas, 10-35 cm de largo .....	<i>Maxillaria</i> me. f
13. Tallos cubiertos con vainas foliares.....	14
13'. Hojas solo en los pseudobulbos.....	<i>Maxillaria</i> me. g
14. Rizoma ascendente, pseudobulbos visibles .....	15
14'. Tallo erguido, pseudobulbos oculto por las vainas .....	<i>M. exaltata</i>
15. Pseudobulbos compresos, 4.5-6.5 cm de largo .....	<i>Maxillaria</i> me. h
15'. Pseudobulbos piriformes, hasta 2 cm de largo.....	<i>M. divaricata</i>
16. Base de las hojas comprimida.....	17
16'. Base de las hojas no comprimida .....	19
17. Hojas lanceoladas, 1.2-1.5 cm. de ancho .....	<i>M. brevifolia</i>
17'. Hojas linear-lanceoladas, menos de 0.6 cm de ancho .....	18
18. Hojas, 3-7 x 0.4-0.6 cm, acutadas.....	<i>M. graminifolia</i>
18'. Hojas, 1.1-2.9 x 0.2-0.35 cm, abruptamente acutadas.....	<i>M. polyphylla</i>
19. Tallo erguido, rara vez ramificado, hojas en todo el tallo de más de 1.5cm de ancho .....	20
19'. Rizoma ascendente, muy ramificado, hojas en el ápice, menos de 1.1 de ancho .....	23
20. Hojas más de 24 cm de largo, flores 10 por axila.....	<i>Maxillaria</i> me. i
20'. Hojas menos de 20 cm de largo, flores 5 o menos por axila .....	21
21. Flores azules o púrpuras, 3-4 por axila.....	<i>M. crassicaulis</i>
21'. Flores amarillas .....	22
22. Flores 1-2, sucesivas .....	<i>Maxillaria</i> me. j
22'. Flores 4-5, simultáneas.....	<i>Maxillaria</i> me. k
23. Hojas carnosas, pseudopetioladas .....	24
23'. Hojas cartáceas, sésiles.....	<i>Maxillaria</i> me. l
24. Hojas oblongas simétricas .....	25
24'. Hojas falcadas.....	<i>Maxillaria</i> me. m

25. Flores 3 por axila ..... *M. quitensis*  
 25'. Flores 5 por axila ..... *M. aggregata*

#### CLAVE DEL GÉNERO MYOXANTHUS

1. Flores amarillas, sépalos hasta 8 mm de largo ..... *Myoxanthus* me. a  
 1'. Flores anaranjado-rojizas, sépalos desde 11 mm de largo ..... *Myoxanthus* me. b

#### CLAVE DEL GÉNERO ODONTOGLOSSUM

1. Sépalos y pétalos amarillo-verdosos con 2-3  
 manchas marrones, labelo amarillo-verdoso ..... *O. armatum*  
 1'. Sépalos y pétalos rojos, labelo amarillo ..... *Odontoglossum* me. a

#### CLAVE DEL GÉNERO ONCIDIUM

1. Rizoma a modo de lianas, pseudobulbos pequeños ovados ..... *O. Scansor*  
 1'. Rizoma largamente repente, ascendente,  
 pseudobulbos relativamente grandes, cilíndricos ..... *O. cimiciferum*

#### CLAVE DEL GÉNERO PACHYPHYLLUM

1. Vainas foliares lanceoladas, punto de inserción de la hoja muy atenuado ..... *Pachyphyllum* me. c  
 1'. Vainas foliares no lanceoladas, punto de inserción de la hoja amplio ..... 2  
 2. Inflorescencia en fascículo ..... *Pachyphyllum* me. b  
 2' Inflorescencia en racimo ..... 3  
 3. Vainas foliares escabrosas ..... *Pachyphyllum* me. a  
 3'. Vainas foliares glabras ..... 4  
 4. Ápice del labelo revuelto ..... *P. steubelii*  
 4'. Ápice del labelo no revuelto, callo en forma de "v" ..... *P. distichum*

#### CLAVE DEL GÉNERO PLEUROTHALLIS

1. Hojas oblanceoladas, a simple vista más grandes que las ramas cauloides,  
 plantas no sobrepasan los 5 cm de longitud (sin tomar en cuenta la  
 inflorescencia) ..... 2  
 1' Hojas diversas, igual o más pequeñas que las ramas cauloides, plantas adultas  
 raras veces menores a 10 cm de longitud ..... 4  
 2. Hojas desde 7 mm de ancho ..... *Pleurothallis* me. p  
 2'. Hojas hasta 3.5 mm de ancho ..... 3



3. Sépalos y pétalos largamente caudados .....	<i>P. setigera</i>
3'. Sépalos y pétalos acutados .....	<i>Pleurothallis</i> me. v
4. Base de las hojas sésiles, variadamente cordadas, a veces con lóbulos imbricados .....	5
4'. Base de las hojas pecioladas o no, atenuadas, acuminadas, lámina elíptica a oblonga .....	14
5. Inflorescencia en racimo .....	6
5'. Inflorescencia en fascículo .....	7
6. Inflorescencia péndula, labelo claramente trilobado .....	<i>P. penduliflora</i>
6'. Inflorescencia erguida, labelo no claramente trilobado .....	<i>P. roseola</i>
7. Ramas cauloides rara ves llegan a 13 cm .....	<i>Pleurothallis</i> me. b
7'. Ramas cauloides mayores a 20 cm (excepción de <i>P. stenosepala</i> ) .....	8
8. Sinsépalo claramente cóncavo .....	9
8'. Sinsépalo plano o ligeramente cóncavo donde se asienta el labelo .....	11
9. Sépalos largamente atenuados, pubescentes en su lado externo .....	<i>Pleurothallis</i> me. c
9'. Sépalos no largamente atenuados, glabros exteriormente .....	10
10. Labelo claramente más largo que ancho .....	<i>Pleurothallis</i> me. d
10'. Labelo subcuadrado .....	<i>P. ruberrima</i>
11. Pétalos no paralelos al labelo, salen del área del sépalo dorsal .....	12
11'. Pétalos paralelos al labelo, no salen del área del sépalo dorsal .....	13
12. Sépalos amplios, abruptamente acutados, redondos .....	<i>Pleurothallis</i> me. e
12'. Sépalos estrechos, largamente acutados .....	<i>P. stenosepala</i>
13. Labelo y sinsépalo más largos que anchos .....	<i>Pleurothallis</i> me. f
13'. Labelo y sinsépalo subredondos .....	<i>P. cordata</i>
14. Hojas coriáceas, variadamente oblongas .....	15
14'. Hojas papiráceas o coriáceas, variadamente elípticas .....	21
15. Ramas cauloides más pequeñas que las hojas .....	16
15'. Ramas cauloides más grandes que las hojas .....	17
16. Plantas hasta 10 cm .....	<i>Pleurothallis</i> me. q
16'. Plantas más de 18 cm .....	<i>Pleurothallis</i> me. r
17. Inflorescencia nace erguida, luego se torciona .....	18
17'. Inflorescencia completamente erguida .....	19
18. Hojas oblongo-ovadas, más de 18 cm de longitud .....	<i>P. cassidis</i>
18'. Hojas oblongas, hasta 13 cm de longitud .....	<i>Pleurothallis</i> me. s

19. Hojas más de 15 cm de longitud, sépalos distanciadamente pubescentes	<i>Pleurothallis</i> me. t
19'. Hojas hasta 8 cm de longitud, sépalos glabros .....	20
20. Flores globosas .....	<i>Pleurothallis</i> me. u
20'. Flores tubulares .....	<i>Pleurothallis</i> me. a
21. Ramas cauloides en corte transversal, 2-3 angulada.....	22
21'. Ramas cauloides en corte transversal, redondas.....	23
22. Ramas cauloides 3-anguladas, hojas elíptico-lanceoladas.....	<i>Pleurothallis</i> me. g
22'. Ramas cauloides 2-anguladas, hojas ovaladas .....	<i>Pleurothallis</i> me. h
23. Inflorescencia en fascículos .....	24
23'. Inflorescencia en racimos .....	25
24. Hojas elípticas, ramas cauloides más de 13 cm .....	<i>Pleurothallis</i> me. i
24'. Hojas lanceoladas, ramas cauloides hasta 9 cm .....	<i>Pleurothallis</i> me. j
25. Hojas oblongo-elípticas, ramas cauloides hasta 7 cm.....	<i>Pleurothallis</i> me. k
25'. Hojas diversas, ramas cauloides más de 15 cm.....	26
26. Ápice de las hojas largamente caudados.....	<i>Pleurothallis</i> me. l
26'. Ápice de las hojas, acutados o acuminados.....	27
27. Sépalos laterales libres.....	<i>P. rubens</i>
27'. Sépalos laterales unidos en un sinsépalo .....	28
28. Flores no completamente abiertas, pétalos con márgenes fimbriados..	<i>Pleurothallis</i> me. m
28'. Flores abiertas, pétalos con márgenes enteros.....	29
29. Labelo más largo que ancho, hojas más de 6.5 cm de ancho .....	<i>P. xanthochlora</i>
29'. Labelo más ancho que largo, hojas hasta 3 cm de ancho .....	30
30. Flores moradas, lóbulos laterales torcionados .....	<i>Pleurothallis</i> me. n
30'. Flores amarillo-verdosas, lóbulos laterales no torcionados.....	<i>Pleurothallis</i> me. o

#### CLAVE DEL GÉNERO POLYSTACHYA

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Racimo; lóbulos laterales del labelo, cuadrados .....      | <i>P. boliviensis</i>    |
| 1'. Panícula; lóbulos laterales del labelo, espatulados ..... | <i>Polystachya</i> me. a |

#### CLAVE DEL GÉNERO PROSTHECHEA

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Plantas 40 cm de long. en promedio, flores con el perianto<br>amarillo-cremoso con franjas rojizas.....    | <i>Prosthechea fusca</i> |
| 1'. Plantas 70 cm de long. en promedio, flores con el perianto<br>amarillo a verdoso con puntos morados ..... | <i>P. vespa</i>          |

# CLAVE DEL GÉNERO STELIS

1. Tallos prolíficos o largamente repententes .....	2
1'. Tallos cespitosos o cortamente repententes .....	8
2. Plantas menos de 4 cm de long .....	<i>Stelis</i> me. b
2'. Plantas más de 15 cm de long .....	3
3. Tallos prolíficos .....	4
3'. Tallos largamente repententes.....	5
4. Ramas cauloides más de 13 cm de long., labelo mas largo que ancho .....	<i>Stelis</i> me. e
4'. Ramas cauloides menos de 6 cm de long., labelo más ancho que largo .....	<i>Stelis</i> me. f
5. Ramas cauloides más grandes que la hojas.....	6
5'. Ramas cauloides más cortas que las hojas .....	7
6. Sépalos laterales parcialmente connados .....	<i>Stelis</i> me. g
6'. Sépalos libres .....	<i>Stelis</i> me. w
7. Vainas del rizoma igual o más cortas que los entrenudos.....	<i>Stelis</i> me. h
7'. Vainas del rizoma más grande que los entrenudos .....	<i>Stelis</i> me. i
8. Plantas menos de 9 cm de long .....	9
8'. Plantas más de 15 cm de long .....	11
9. Plantas cespitosas .....	<i>Stelis</i> me. a
9'. Plantas cortamente repententes .....	10
10. Hojas oblanceoladas, abruptamente acutadas.....	<i>Stelis</i> me. c
10'. Hojas elíptico-lanceoladas, no abruptamente acutadas .....	<i>Stelis</i> me. d
11. Ramas cauloides a simple vista más largas que las hojas.....	12
11'. Ramas cauloides igual o más cortas que las hojas .....	19
12. Hojas rara ves llegan a 2 cm de ancho .....	13
12'. Hojas sobrepasan los 2.5 cm de ancho .....	24
13. Inflorescencia más corta que la hoja.....	14
13'. Inflorescencia más larga que la hoja .....	15
14. Inflorescencia erguida.....	<i>Stelis</i> me. j
14'. Inflorescencia péndula.....	<i>Stelis</i> me. k
15. Sépalos libres .....	16
15'. Sépalos laterales diversamente connados.....	<i>Stelis</i> me. l
16. Sépalos extendidos, abruptamente acutados.....	17
16'. Sépalos no extendidos, ápice largamente atenuado.....	<i>Stelis</i> me. m
17. Raquis de la inflorescencia en zig-zag.....	<i>Stelis</i> me. n

17'. Raquis de la inflorescencia recto .....	18
18. Glenion en la tercera parte proximal del labelo .....	<i>Stelis</i> me. o
18'. Glenion en la tercera parte distal del labelo .....	<i>Stelis</i> me. p
19. Inflorescencia visiblemente más larga que la hoja .....	<i>Stelis</i> me. q
19'. Inflorescencia igual o apenas más grande que la hoja.....	20
20. Sépalos libres .....	21
20'. Sépalos laterales connados .....	22
21. Hojas linear-elípticas .....	<i>Stelis</i> me. r
21'. Hojas oblanceoladas .....	<i>Stelis</i> me. s
22. Flores globosas, sépalo dorsal unido hasta la mitad de los laterales .....	<i>Stelis</i> me. t
22'. Flores bilabiadas, sépalo dorsal libre del sinsépalo.....	23
23. Labelo 4-angulado, rectangular .....	<i>Stelis</i> me. u
23'. Labelo más de 4 ángulos, subróbico .....	<i>Stelis</i> me. v
24. Sépalos laterales unidos en un sinsépalo .....	25
24'. Sépalos libres.....	27
25. Labelo con 3 callos en el disco .....	26
25'. Labelo con 1 callo en el disco .....	<i>Stelis</i> me. x
26. Hojas con ápice redondeado, márgenes de los sépalos involutos.....	<i>Stelis</i> me. y
26'. Hojas acutadas rara vez de ápice redondeado, márgenes del sépalo dorsal ligeramente revoluta .....	<i>Stelis</i> me. z
27. Hojas obovadas .....	<i>Stelis</i> me. a1
27'. Hojas elípticas a oblongo-elípticas.....	28
28. Inflorescencia laxa, raquis en zig-zag, sépalos pubescentes.....	<i>Stelis</i> me. b1
28'. Inflorescencia densa, raquis recto, sépalos glabros .....	29
29. Sépalo dorsal 3-venado.....	<i>Stelis</i> me. c1
29'. Sépalo dorsal 5-venado.....	<i>Stelis</i> me. d1

#### CLAVE DEL GÉNERO TELIPOGON

1. Hojas hasta 1.4 cm de largo .....	<i>Telipogon</i> me. b
1'. Hojas más de 2.6 cm de largo.....	2
2. Hojas ovadas .....	<i>Telipogon</i> me. c
2' Hojas diversamente lanceoladas.....	3
3. Hojas hasta 7 mm de ancho.....	<i>Telipogon</i> me. d
3'. Hojas más de 12 mm de ancho.....	<i>T. vargasii</i>

#### CLAVE DEL GÉNERO TRICHOSALPINX

1. Plantas cespitosas..... 8
- 1'. Plantas con ramas cauloides prolíficas..... 2
2. Hojas acutadas..... *Trichosalpinx* me. c
- 2'. Hojas con el ápice redondeado..... 3
3. Ramas cauloides subleñosas, se ramifican a manera de arbusto ..... *Trichosalpinx* me. d
- 3'. Ramas cauloides delgadas, se ramifican hasta 3 veces de cada rama..... 4
4. Hojas hasta 5 mm de longitud..... *Trichosalpinx* me. e
- 4'. Hojas más de 12 mm de longitud..... 5
5. Sépalos laterales unidos más de la mitad de su longitud ..... *Trichosalpinx* me. f
- 5'. Sépalos laterales unidos hasta la tercera parte o menos..... 6
6. Lámina foliar + de 1.5 cm de long ..... *Trichosalpinx* me. a
- 6'. Lámina hasta 1 cm de long ..... 7
7. Hojas obovadas, ápice entero..... *Trichosalpinx* me. h
- 7'. Hojas subredondas, ápice emarginado ..... *Trichosalpinx* me. i
8. Hojas elíptico-oblongas, + 2 cm de largo ..... *Trichosalpinx* me. g
- 8'. Hojas elípticas, - 1.5 cm de largo ..... *Trichosalpinx* me. b

#### CLAVE DEL GÉNERO XYLOBIMUM

1. Brácteas florales más grande que las flores, flores amarillo cremoso ..... *X. subintegrum*
- 1'. Brácteas florales más cortas que las flores, flores amarillo tenue salpicadas  
con puntos morados ..... *Xylobium* me. a

## FOTOS



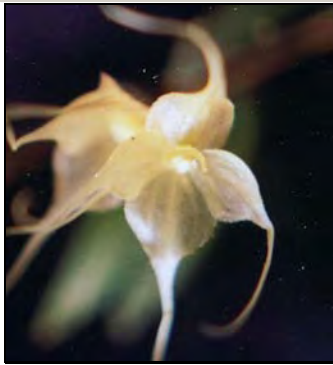
*Barbosella cucullata*



*Brachionidium ecuadorensis*



*Brachionidium gonzalesii*



*Brachionidium yanachagaensis*



*Cranichis calva*



*Crossoglossa* sp.



*Cryptocentrum* sp.



*Cryptocentrum* sp.



*Cyrtidiorchis rhomboglossa*



*Cyrtorchilum incarum*



*Cyrtorchilum pastorellii*



*Cyrtorchilum* sp.

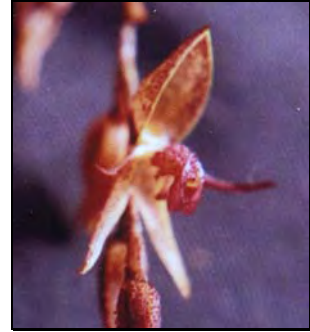




*Dichaea morrisii*



*Dichaea sp.*



*Draconanthes aberrans*



*Elleanthus strobilifer*



*Encyclia grammatoglossa*



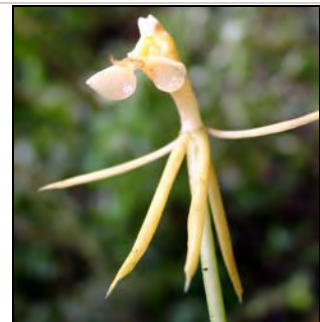
*Epidendrum buchtienii*



*Epidendrum excisum*



*Epidendrum jajense*



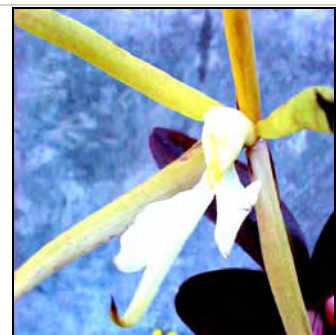
*Epidendrum longiflorum*



*Epidendrum macrostachyum*



*Epidendrum miradoranum*



*Epidendrum nocturnum*





*Epidendrum scabrum*



*Fernandezia subbiflora*



*Habenaria monorrhiza*



*Ida sp.*



*Lepanthes sp.*



*Lepanthes sp.*



*Lepanthes sp.*



*Lepanthes sp.*



*Lepanthes sp.*



*Lepanthes sp.*



*Lepanthes sp.*



*Lepanthes sp.*



*Lepanthes* sp.



*Lepanthopsis acuminata*



*Liparis* sp.



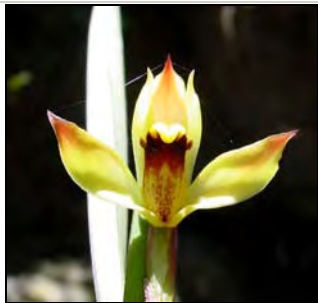
*Malaxis* sp.



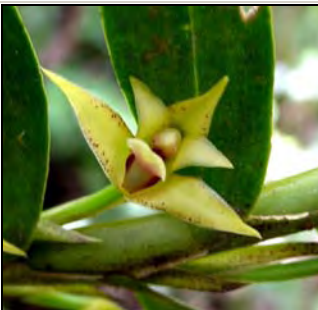
*Masdevallia roseola*



*Maxillaria aggregata*



*Maxillaria alpestris*



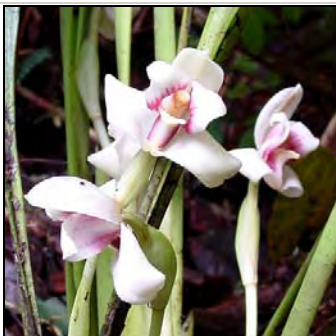
*Maxillaria brevifolia*



*Maxillaria crassicaulis*



*Maxillaria divaricata*



*Maxillaria elegantula*

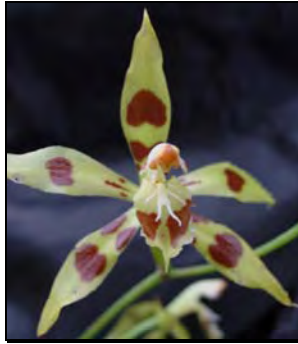


*Maxillaria exaltata*





*Myoxanthus* sp.



*Odontoglossum armatum*



*Oncidium scansor*



*Phragmipedium caudatum*



*Platystele aculeata*



*Pleurothallis penduliflora*



*Pleurothallis ruberrima*



*Pleurothallis stenosepala*



*Polystachya boliviensis*



*Ponthieva vasqueziae*



*Prosthechea vespa*



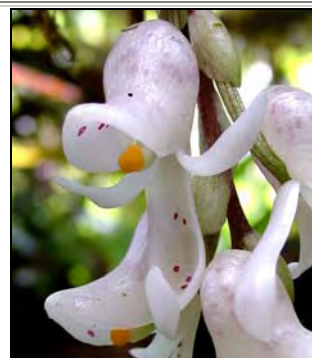
*Rusbyella peruviana*



*Scaphyglottis punctulata*



*Scelochilus* sp.



*Schlimia* sp.



*Stelis* sp.



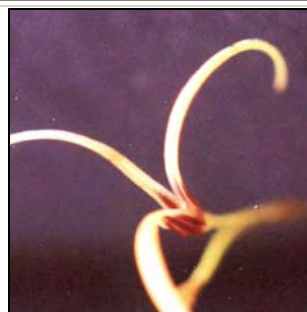
*Telipogon* sp.



*Trichoceros* sp.



*Trichopilia undulatissima*



*Trichosalpinx* sp.



*Trichosalpinx* sp.



*Trichosalpinx* sp.



*Trichosalpinx* sp.



*Xylobium subintegrum*